Anno 1936

Tomo 31

(Com 105 Estampas)

MEMORIAS
DO
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Rio de Janeiro - Manguinhos

IMP. INST. ENT.
— LIBRARY —
- 1 APR 1937
SERIAL
SEPARATE

INDICE DO TOMO 31 (1936)

AZEVEDO, A. PENNA DE VILLELA, EUDORO — Carcinoma epidermoide primario do estomago 719

ARAGÃO, HENRIQUE DE BEAUREPAIRE — Ixodidas brasileiros e de alguns paizes limitrophes 759

BAPTISTA, BENJAMIN VINELLI — Investigações anatomicas sobre os Bradypódidas. O nervo vago no *Bradypus tridactylus* 361

CRUZ, W. O. — Sobre a significação da eosinophilia na ancylostomose 1

COSTA LIMA, A. DA — Sobre os generos *Amblyopinus* e *Edrabius* (Coleoptera: Staphylinoidea) 55

CRUZ, W. O. — Sobre o mechanismo de formação das hyperglobulias de origem toxica 349

CHAGAS Jr., CARLOS — Estudos sobre condução nuclear. I — Aspectos qualitativos observados em systemas impolarizaveis 869

D'ALMEIDA, R. FERREIRA — Revisão das Terias americanas (Lepid.: Pieridae). Parte I 11

D'ALMEIDA, R. FERREIRA — Revisão das Terias americanas (Lepid.: Pieridae). Parte II 189

FREITAS, J. F. TEIXEIRA DE e LENT, HERMAN — Estudo sobre o genero *Globocephalus* Molin, 1861 (Nematoda: Strongyloidea) 69

FREITAS, J. F. TEIXEIRA DE e LENT, HERMAN — Estudo sobre os Capillariinae parasitos de mammiferos (Nematoda: Trichuroidea) 85

FREITAS, J. F. TEIXEIRA DE e ALMEIDA, J. LINS DE — Segunda contribuição ao conhecimento da fauna helminthologica da Argentina: *Heteroxynema wernecki* n. sp 185

FREITAS, GILBERTO DE — Um methodo de coloração cytologica pela hemateina ferrea 707

— A method of cytological staining by iron-hematein 713

FREITAS, J. F. TEIXEIRA DE e LENT, HERMAN — O genero *Monopetalonema* Diesing, 1861 (Nematoda: Filarioidea) 747

LUTZ, ADOLPHO e CASTRO, G. M. DE OLIVEIRA — Considerações sobre especies affins do genero *Melpia* Walker (1850) e descripção de um genero novo e duas especies novas 169

LUTZ, ADOLPHO e CASTRO, G. M. DE OLIVEIRA — Sobre duas especies novas do genero *Fidena* Walker 179

LENT, HERMAN e FREITAS, J. F. TEIXEIRA DE — Novo parasito de *Agouti paca* (L.) (Nematoda: Strongyloidea) 357

LUTZ, ADOLPHO — A transmissão da lepra e suas indicações prophylacticas .. 373

— Transmission of leprosy and prophylactic indications 383

LUTZ, ADOLPHO — Reminiscencias da febre typhoide 851
— Reminiscences on typhoid fever 867
LOPES, H. DE SOUZA — Sobre *Atriadops macula* Wiedemann (Diptera: Nemestrinidae) 883
PACHECO, GENESIO e RODRIGUES, CELSO — O grupo *pullorum-gallinarum* em provas bacteriologicas comparativas 591
— The *pullorum-gallinarum* group in comparative bacteriological tests. 655
REGENDANZ, P. e MUNIZ, JULIO — O *Rhipicephalus sanguineus* como transmissor da *Piroplasmose canina* no Brasil 81
TORRES, C. MAGARINOS e PINTO, CESAR — Processos pathogenicos determinados pelos trematoides *Eurytrema fastosum* e *E. coelomaticum* (Dicrocoelidae) 731
TORRES, C. MAGARINOS e MONTEIRO, ARISTIDES — Neurinoma retropharyngeo contendo cystos em communicação com a circulação arterial 873
WERNECK, FABIO LEONI — *Trichodectes expansus* Duges 1902 (Mallophaga). 161
WERNECK, FABIO LEONI — Contribuição ao conhecimento dos Mallophagos encontrados nos mammiferos sul-americanos 391
WERNECK, FABIO LEONI — Sobre uma nova especie do genero *Gyropus* (Mallophaga: Gyropidae) 845

As **MEMORIAS,** orgão official do Instituto Oswaldo Cruz, são reservadas exclusivamente á publicação de trabalhos originaes nelle realizados e apparecerão, em fasciculos, em Março, Junho, Setembro e Dezembro.

Toda a correspondencia deverá ser dirigida á:

REDACÇÃO DAS MEMORIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ
CAIXA POSTAL 926
RIO DE JANEIRO—BRASIL
Endereço telegraphico: MANGUINHOS

MEMORIAS
DO
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Tomo 31 Anno—1936 Fasciculo 1

Sobre a significação da eosinophilia na ancylostomose *

por

W. O. Cruz

A presente nota visa tratar da significação attribuida por alguns autores á eosinophilia verificada na ancylostomose, e chamar attenção para que o conceito então emittido não póde ser mais sustentado á luz dos modernos conhecimentos.

Um dos factos em que se baseavam os autores para esclarecer o mechanismo da anemia na ancylostomose, era justamente a eosinophilia peripherica, verificada em muitos casos da doença. O augmento da porcentagem dos leucocytos eosinophilos era interpretado como representando uma acção á distancia dos vermes sobre o orgão gerador destas cellulas, e assim servia este facto como uma documentação acessoria, que evidenciaria a existencia de uma toxina helminthica.

A relação entre a eosinophilia e a actividade helminthica, como tambem a relação entre a eosinophilia e a anemia, são as verificações mais importantes para julgar o valor dado a este augmento de porcentagem dos eosinophilos, na genese da syndrome anemica.

Procuramos observar a variação da eosinophilia com a eliminação dos helminthos provocada por vermifugos, e tambem durante o primeiro periodo de regeneração hematica produzida com a administração de ferro. Os nossos resultados não foram obtidos de numerosos casos, entretanto,

* Recebido para publicação a 18 de Fevereiro de 1935 e dado a publicidade em Janeiro de 1936.

mesmo assim, elles teem um certo valor, porque mostram bem claramente a impossibilidade de se basear nesta questão, para demonstrar qualquer relação *directa* entre os helminthos predadores e a anemia.

Quadro 1

Observações	No. de vermes eliminados	No. de dias entre a administração do vermifugo e a eosinophilia maxima	Taxa dos eosinophilos antes da administração do vermifugo	Maior eosinophilia observada (o/o)	Differença entre a eosinophilia verificada antes do tratamento e a maior taxa alcançada (o/o)
1	121	11	19	39	20
2	—	3	2	14	12
3	—	8	9	17	8
4	110	12	16	28	12
5	170	3	23	35	12

No quadro I encontram-se os dados obtidos em cinco doentes, relativos ás variações da eosinophilia após a eliminação dos vermes. Praticavamos contagens especificas diarias, com o fim de obter as oscillações pequenas da taxa de eosinophilos, depois do que administravamos vermifugos, continuando com as contagens especificas diarias para verificar qual a taxa maxima alcançada. Vemos nestes resultados que mesmo dois dias após a administração do vermifugo, póde-se observar um acrescimo de 12 % dos leucocytos eosinophilos, chegando-se a verificar um augmento maximo de 20 %, onze dias após o vermifugo.

No quadro II, vemos a relação existente entre a taxa de eosinophilos e a taxa de reticulocytos, durante a phase de regeneração sanguinea mais violenta. Verificamos que a eosinophilia oscilla em relação inversa da taxa de reticulocytos. Assim, nos primeiros sete dias, a eosinophilia diminue consideravelmente, chegando-se a observar cifras normaes (2 %), em virtude da grande diminuição desta taxa, pois ella decresce de 15 para 2 %. Depois de terminado o primeiro periodo regenerativo, a taxa de reticulocytos volta ao normal, verificando-se então novamente pronunciada eosinophilia, não raras vezes mais accentuada que antes do inicio da regeneração hematica (W. O. Cruz, 1934).

Em trabalho anterior (W. O. Cruz, 1933), publicamos uma verificação importante: um caso que acompanhavamos diariamente e que apresentava uma taxa de eosinophilos diminuta veio a fallecer; retiramos a medulla

ossea e observamos uma accentuadissima eosinophilia neste orgão: portanto, a ausencia de eosinophilia peripherica póde occorrer mesmo com uma intensa eosinophilia medullar. Aliás, nesta questão é preciso ter sempre em mente a notavel eosinophilia intestinal, verificada em pequenos fócos em volta do local onde se prende o verme, podendo-se então comprehender esta ausencia de uma eosinophilia peripherica, pelo acantonamento das cellulas nestes fócos da mucosa intestinal.

Quadro 2

Obs. 6			Obs. 7		
Data	**Reticulocyto (o/o)**	**Eosinophilo (o/o)**	**Data**	**Reticulocyto (o/o)**	**Eosinophilo (o/o)**
16-9-32	4	18	26-9-32	6	14
17	3	16	27	10	8
18	8	14	28	11	2
19	12	24	29	15	4
20	22	7	30	25	3
21	8	15	1-10-32	37	5
22	30	2	23	5	11
23	9	7	24	6	12
24	9	2	28	8	18
25	21	4			
26	8	13			
27	4	10			
28	11	19			
29	6	23			
30	19	6			
1-10-32	7	10			
2	8	17			
3	10	18			
4	17	20			
5	8	12			
21	10	24			
22	2	34			
23	4	24			
31	7	26			

A interpretação correcta destes factos, como tambem de todos aquelles relativos ao eosinophilo, encontra uma seria difficuldade no desconhecimento da verdadeira funcção deste leucocyto. Entretanto, é bem claro que a variabilidade da eosinophilia verificada na ancylostomose, provocada por factores tão diversos, contribue para fortalecer a idéa de que este phenomeno de modo algum póde ser relacionado com o mechanismo do processo anemiante.

A seguir, relataremos ainda algumas verificações sobre a eosinophilia ancylostomotica, sobre factos relativos ás eosinophilias em outras doenças, e sobre experimentações que visam determinar a funcção do eo-

sinophilo, e isto fazemos para que se comprehenda o intrincado e o obscuro da questão.

Weinberg e Mello (1908) foram os primeiros que em estudo cuidadoso demonstraram a propriedade que teem os extractos de diversos vermes parasitos (ascaris, tenia, botriocephalo, etc. . .) de provocar, quando injectados em cobaya, intensas eosinophilias peripherica s. Estes autores tambem verificaram que nestes casos ha uma verdadeira neo-producção de eosinophilos por parte da medulla ossea. Weinberg e Séguin (1914) estudaram as relações entre a eosinophilia local (provocada em volta do ponto de inoculação do extracto helminthico) e a eosinophilia peripherica, chegando a conclusões que mostraram a dependencia entre estes dois factos. Assim, quando a eosinophilia local se intensifica, a eosinophilia peripherica diminue progressivamente. Lemierre e Lantuéjoul (1920), obtiveram um augmento notavel da eosinophilia peripherica após a eliminação dos helminthos parasitos, e interpretaram este facto, baseados no trabalho acima citado de Weinberg e Séguin, como uma volta dos eosinophilos da mucosa intestinal para a corrente circulatoria. Nós que confirmamos este facto, tambem o interpretamos do mesmo modo, verificando ainda neste augmento da taxa de eosinophilos, a presença de numerosas destas cellulas com caracteres degenerativos, como sejam a presença de vacuolos no plasma e de granulações com coloração basica ao lado das granulações com a côr rosea normal.

Leichtenstein (1887) verificou que no inicio das infestações, a eosinophilia chega a cifras muito altas (60 a 72 %) e mostrou que ella é provocada unicamente pela immigração das larvas no interior do organismo. Langen (1933) tembem acredita que toda a eosinophilia observada na ancylostomose é proveniente, simplesmente, da migração das larvas, porém este facto não é verdadeiro, porque a eosinophilia observada quando a doença já se acha installada não resulta desta eosinophilia inicial, mas sim provem da acção do verme adulto no intestino, como revela facilmente qualquer exame de um córte da mucosa onde se acha apenso o verme. Este ultimo autor verificou mais que a eosinophilia é tanto mais intensa quanto menos grave fôr a anemia, desapparecendo nos casos em que a taxa de Hb. esteja mais baixa de 10 %.

Um maior numero de factos relativos a esta questão é encontrado no trabalho de Pessôa e Meira (1933), que fizeram um bom estudo retrospectivo sobre a eosinophilia na ancylostomose.

A seguir iremos relatar algumas experiencias praticadas com o fim de verificar a funcção do eosinophilo e procurar approximar as conclusões destes autores de factos similares observados na helminthose aqui tratada.

Winiwater (1930), estudando a influencia do regimen alimentar sobre o numero e qualidade dos leucocytos da mucosa intestinal do camondongo, chega á conclusão de que uma alimentação, constituida principalmente por albuminas, provoca uma reacção leucocytaria bem caractesada pela presença de numerosos macrophagos e leucocytos eosinophilos. A relação entre o leucocyto eosinophilo e albuminas extranhas é conhecida de longa data e perfeitamente documentada em um trabalho de Jimenez de Asúa (1920).

Sabe-se que a injecção sub-cutanea de qualquer albumina extranha, albumina de ovo, por exemplo, provoca uma intensa e persistente eosinophilia local. Aliás eosinophilias locaés intensas são encontradas sempre em volta de regiões occupadas por albuminas differentes das albuminas proprias ao animal. Assim, em todos os casos de macroparasitismo, como tambem em volta das lesões cancerosas, este facto é sempre observado.

Pescatori (1930), procurando averiguar a pathogenia das eosinophilias, chega a resultados bastante interessantes. Provocando uma estase em um tecido qualquer, e assim uma asphyxia local, mediante simples compressão, e provocando experimentalmente em animaes uma insufficiencia respiratoria mediante inoculação de liquidos inertes na trachéa, observou uma eosinophilia no sangue peripherico e nos locaes asphyxiados. Alliada a estas experiencias, faz este autor uma revisão das affecções mais communs em que a eosinophilia é encontrada, chegando á conclusão que essa eosinophilia apparece como um elemento caracteristico nos estados asphyxicos geraes ou locaes. A nossa observação relativa á quéda da taxa de eosinophilos, quando ha uma reticulose intensa, está de accordo com esta conclusão, porque os phenomenos de oxygenação no sangue processam-se muito mais intensamente quando existe uma porcentagem grande de hematias nucleadas ou de reticulocytos (Harrop, 1919).

Ao contrario das observações de Alexeieff (1933), nós verificamos innumeras vezes na ancylostomose uma desproporção entre a eosinophilia medullar e sanguinea, verificação esta de accordo com as constatações de Barta (1933). Este ultimo autor indica que a funcção do eosinophilo tem uma relação especifica com albuminas de origem animal, da mesma maneira que os neutrophilos a productos de origem vegetal.

Sobre a funcção do eosinophilo, ainda ha a assignalar os estudos e interpretações de Mayr e Moncorps (1927) e de Herxheimer e Herrmann (1928), que concluiram por interrelações entre a eosinophilia sanguinea e uma hypofuncção do systema reticulo-endothelial.

Sobre o curioso phenomeno descripto por Liebreich (1921), Mayr e Moncorps (1927) o interpretam simplesmente como um phenomeno de sedimentação, assignalando que os leucocytos eosinophilos sedimentam-se mais lentamente que os neutrophilos. Esta ultima acquisição nós a confirmamos, quando realisavamos experiencias de outra natureza, pois conseguimos verificar em um pequeno apparelho especialmente construido para esta prova (por meio de centrifugações cuidadosas), as diversas densidades dos elementos figurados do sangue. Observamos que, em ordem crescente de densidade, grupam-se, da seguinte maneira, as cellulas sanguineas: plaquetas, lymphocytos, monocytos, eosinophilos, neutrophilos, basophilos, e finalmente hematias. Portanto, as cellulas mais densas são as hematias, certamente em virtude do seu conteudo em hemoglobina, seguindo-se, depois, os leucocytos granulados, evidenciando assim, provavelmente, uma elevada densidade das granulações.

DISCUSSÃO

O problema do eosinophilo, longe de estar resolvido, permitte sómente traçar um esboço hypothetico provisorio das pesquizas já realisadas, e portanto as interpretações que passamos a fazer deste phenomeno na ancylostomose, terão certamente que ser encaradas de um modo muito superficial.

Tal como acontece com o leucocyto neutrophilo, o eosinophilo é uma cellula hematica de defesa. Emquanto que a primeira é excitada por parasitos vegetaes, a segunda apparece nos casos de parasitismo ou na presença de productos de origem animal. Desenvolve-se a eosinophilia, nos locaes asphyxiados, por um processo mechanico qualquer, levando assim a que se pense ter estas cellulas uma funcção acceleradora dos processos oxydativos. Presentes em zonas asphyxiadas por meios physicos, em locaes onde existam albuminas extranhas (talvez occasionando uma asphyxia local por um processo chimico), o eosinophilo não fica ahi limitado, porém na maioria das vezes, estes phenomenos locaes são acompanhados de phenomenos geraes, sanguineos e medullares. Muito bem se comprehende esta eosinophilia geral, sem ser necessario o auxilio de toxinas hypotheticas actuando directamente no orgão formador destes leucocytos, porque é sabido, como no melhor exemplo da hemorrhagia aguda, que este orgão se excita sómente com uma diminuição de um determinado elemento cellular do sangue circulante. Portanto, passando do sangue para o local tissular semi-asphyxiado, a diminuição progressiva destas cellulas da corrente circulatoria basta para excitar a multiplicação dos myelocytos correspondentes na medulla dos ossos. No caso da ancy-

lostomose, a penetração das larvas produz uma intensa eosinophilia, entretanto, posteriormente a eosinophilia é provocada pela acção dos vermes adultos apensos á mucosa intestinal. Lançando ahi constantemente albuminas extranhas ao organismo humano, collocam os vermes o tecido ambiente em condições especiaes que determinam um constante accumulo de eosinophilos nestes locaes, e posteriomente, pelo processo que descrevemos acima, uma eosinophilia medullar com a correspondente eosinophilia sanguinea. Esta eosinophilia é, provavelmente, o unico phenomeno concreto da pathologia dessa helminthose, pelo qual se póde responsabilisar, directa e immediatamente, os helminthos predadores.

Se, de um lado, estas considerações devem ser tomadas com uma certa resalva, o que passamos a descrever sobre a pretensa relação entre a eosinophilia e a genese da anemia, deve ser considerado como uma acquisição mais solida, tal a clareza e a importancia dos factos em que se baseiam as interpretações.

Para documentar que a anemia e a eosinophilia nada teem de commum na ancylostomose, basta recapitular: 1) — Verifica-se uma cura completa da anemia com a administração do ferro, independente da eliminação dos helminthos, e com a permanencia do eosinophilias por vezes muito intensas; 2) — A anemia é tanto mais grave quanto mais baixa for a taxa de eosinophilos no sangue circulante; 3) — As rapidas oscillações da eosinophilia no primeiro periodo da regeneração sanguinea, seguidas da persistencia de alta porcentagem destas cellulas, mostra que esta eosinophilia tem uma relação com os elementos da serie vermelha, porém, não é seguramente nenhuma relação de causa e effeito; 4) — A existencia de um phenomeno geral provocado pela presença de qualquer asphyxia mechanica, evidenciado em casos nos quaes não ha nenhuma perturbação anemica, como, tambem, a possivel explicação deste facto, sem o concurso de toxinas hypotheticas, deixam bem claro que a eosinophilia da ancylostomose não tem qualquer significação no mechanismo productor da anemia.

SUMMARIO E CONCLUSÃO

Procuramos averiguar qual a verdadeira significação da eosinophilia sanguinea na ancylostomose. Ao contrario do que affirmavam autores antigos, tentamos demonstrar que a eosinophilia não tem nenhuma relação com toxinas ou venenos porventura secretados pelos helminthos.

Dado o incompleto conhecimento da funcção do leucocyto eosinophilo, a interpretação que damos da eosinophilia na ancylostomose, tem um caracter, simplesmente, provisorio. Mostramos que a eosinophilia ve-

rificada no inicio da doença é provocada pela migração das larvas no interior do organismo, porém, que a eosinophilia observada posteriormente, não é uma consequencia longiqua desta inicial, pois que ella é devida á acção de albuminas heterologas acantonadas no intestino e provenientes de secreções dos vermes apensos á mucosa deste orgão. Como mechanismo desta eosinophilia, lembramos a possibilidade de que a eosinophilia localisada no intestino possa provocar uma diminuição passageira destas cellulas na circulação, o que determinaria uma excitação da medulla ossea (tal como a excitação trazida pelas perdas sanguineas nas hemorrhagias agudas) e a producção de novos leucocytos. Em virtude da constante secreção helminthica, este orgão seria constantemente excitado, por este processo indirecto, o que acarretaria finalmente uma eosinophilia sanguinea persistente.

Por alguns estudos que apresentamos e baseados em resultados encontrados na litteratura, affirmamos a inexistencia de qualquer relação de causa a effeito entre a eosinophilia e os factores productores da syndrome anemica. Assim dizemos porque verificamos a cura completa da anemia, apezar da persistencia de intensas eosinophilias perifericas, e ainda que a taxa de eosinophilos no sangue é tanto menor quanto mais grave é a anemia. Além disto, chamamos a attenção para que a eosinophilia é um phenomeno sempre presente quando se encontra no interior do organismo albuminas a elle heterogeneas; e que, finalmente, este phenomeno póde ser provocado por agentes physicos, e, portanto, apparece independentemente de quaesquer toxinas ou substancias que ajam directamente sobre a medulla ossea.

SUMMARY AND CONCLUSION

We tried do ascertain what was the real significance of blood eosinophilia in ankylostomiasis and to prove that eosinophilia is not related to toxins or poisons elaborated by these helminthes.

The problem is rendered on account of knowledge of the function of the eosinophils, the interpretation we present of eosinophilia in ankylostomiasis is merely provisional. We showed that the eosinophilia verified at the beginning of the disease is induced by the migration of larvae inside the organism; still the eosinophilia observed later on is not a remote consequence of the initial one, for it is due to the action of heterologous albumins lodged in the intestine and deriving from secretions of the worms appended to the mucosa of this organ. With regard to the mechanism of this eosinophilia, we will mention that eosinophilia located in the intestine may induce a transient decrease

of these cells in the circulation, which may determine an excitation of bone marrow (just like the excitation occasioned by loss of blood in acute hemorrhages) to produce new leucocytes. By virtue of the constant helminthic secretion, this organ may be constantly stimulated by this indirect condition, which may finally convey a persistent blood eosinophilia.

On the strength of some studies presented by us and on the basis of a number of results met with in the literature, we assert the inexistence of any relationship of cause and effect between eosinophilia and the factors producing the anemic syndrome. Such is our statement because we verified the complete cure of the anemia, despite the persistence of intense peripheral eosinophilia, and moreover because the more severe the anemia is the lesser the rate of eosinophilia is in blood. Apart from this, we call attention to the fact that eosinophilia is a phenomen always present when in the inmost of the organism there are heterogeneous albumins, and finally that this phenomenon can be induced by physical agents and, therefore, may appear independently of any toxin or substance acting directly upon bone marrow.

LITTERATURA

ALEXEIEFF, G.

1933. Sur l'hématopoièse dans les helminthiasis. Sur la question de l'origine des éosinophiles. Fol. hemat., **49** : 444.

BARTA, I.

1933. Ueber die Taetigkeit des leukopoetischen Systems bei Infektionskrankheiten. Fol. hemat., **50** : 287.

CRUZ, W. O.

1933. Da medulla ossea na Ancylostomose. Mem. Inst. Osw. Cruz. **27** : 423.

1934. Patogenia da Anemia na Ancilostomose. I — Portadores de parasitos. Relação entre a atividade do helminto e a deficiencia de ferro na genese da doença. Mem. Inst. Osw. Cruz, **28** : 391.

HARROP, G.

1919. The oxygen consumption of human erythrocytes. Arch. Int. Med., **23** : 745.

JIMENEZ DE ASUA

1920. Los leucocitos eosinofilos y la eosinofilia.

LANGEN, C. D.

1933. De Oorzaak der Anaemie bij Ankylostomiasis. Gen. Tijd. v. Neder. Ind., **73** : 592.

Leichtenstein, O.

1887. Einiges ueber Ankylostoma duodenale. Deutsch. Med. Wochenschr.

Lemierre, A. & Lantuejoul, P.

1920. Évolution de l'éosinophilie sanguine au cours de l'Ankylostomose duodénale. Ann. d. Med., **8** : 409.

Mayr, J. & Moncorps, C.

1927. Studien zur Eosinophilie. Virch. Arch., **264** : 774.

Pescatori, F.

1930. Ricerche sperimentali sulla patogenesi della eosinofilia. Hemat. (Arch.), **11** : 477.

Pessoa, S. & Meira, J.

1933. A eosinophilia sanguinea. Ann. Paul. Med. Cir., **26** : 277.

Weinberg M. & Mello, U.

1908. Recherches expérimentales sur l'ésonophilie dans les helmiuthiases. Bull. Soc. Path. Exot., **1** : 463.

Weinberg, M. & Seguin, P.

1914. Recherches biologiques sur l'éosinophilie. Ann. Inst. Pasteur, **28** : 470.

Winiwater, H.

1930. Influence du régime albumineux sur le nombre des leucocytes de la muqueuse intestinale de la Souris. Compt. Rend. Soc. Biol., **104** : 121.

Revisão das Terias americanas *

(Lepid.: Pieridae)

Parte I.

por

R. Ferreira d'Almeida

(Com 17 estampas)

Gen. **Terias** Swains.

1820-21	*Terias*	Swainson, Zool. Ill., 1, t. 22 (genotypo: *Pap. hecabe* L.) 1829, Horsfield, Cat. Lep. E. I. C. p. 134. — 1836, Boisduval, Sepc. Gén. Lép., 1, p. 651. — 1847, Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., p. 76. — 1909, Röber *in* Seitz, Macrol. 5, p. 80.
1823	*Eurema*	Hübner, Verz. bek. Schmett., p. 96 (genotypo: *Pieris daira* Godt.).
1823	*Abaeis*	Hübner, ibidem, p. 97 (genotypo: *Pap. nicippe* Cr.).
1833	*Xanthidia*	Boisduval & Leconte, Lep. Amer. Sept., p. 48 (genotypo: *Pap. nicippe* Cr.).
1873	*Sphaenogona*	Butler, Cist. Ent., 1, p. 44 (genotypo: *Sph. ectriva* Butl. (Doubl. i. l.).
1873	*Pyrisitia*	Butler, ibidem, 1, p. 44 (genotypo: *Pap. proterpia* F.).

O genero *Terias* Swainson, que segundo Hemming é de 1821, deve prevalecer sobre *Eurema* Hübner, 1823. Este genero é composto de pequenos lepidopteros brancos ou amarellos, raramente fulvos (*nicippe*, *proterpia*, etc.) e acha-se espalhado por quasi toda a America, desde o sul do Canadá até a Argentina e o Chile.

Não obstante o seu vôo fraco e baixo, algumas especies teem

* Recebido para publicação a 9 de Outubro de 1935 e dado a publicidade em Fevereiro de 1936.

uma area de dispersão enorme que deveria cooperar bastante para a formação de bôas e numerosas raças; entretanto achamos que este afastamento geographico muito pouco concorre para a creação de sub-especies bem definidas; exceptuamos, bem entendido, as das Antilhas, formadas naturalmente devido ao isolamento em que se acham ha longos annos. A dispersão de certas especies é sem duvida favorecida pelas migrações que fazem estes lepidopteros durante certas epocas do anno; são milhares de individuos que se levantam em massa até regular altura, depois, impellidos pelas correntes aereas, emprehendem longas viagens, atravessando muitas vezes grandes extensões de agua. Embora as condições geographicas pouca influencia tenham sobre estes pequenos Pierideos, elles apresentam com frequencia modificações bem grandes nas cores e desenhos de suas azas, os individuos assim modificados não são porém restrictos a qualquer região, pelo contrario apparecem em toda a area de vôo ao lado da forma especifica, por isso consideramol-os como simples variedades individuaes e não como bôas sub-especies.

As *Terias*, ornamento de todos os nossos campos e macegas, são essencialmente heliophilas, voando por toda a parte, nas montanhas, nas planicies, nos pantanaes da costa do Atlantico, etc., algumas especies frequentam mesmo os caminhos estreitos e sombrios das florestas (*albula*, etc.).

Alimentam-se do mel das flôres de pequenos arbustos e plantas herbaceas (*Cassia*, *Indigofera*, *Verbena*, *Sida*, etc.). Só pela agitação constante de suas azas ellas conseguem se manter no ar, o vôo é entretanto lento e baixo. Os machos frequentam os lamaçaes e as margens dos regatos expostos aos raios solares, onde aspiram a humidade do solo.

Ovos alongados e muito afilados para as duas extremidades, sobretudo para a parte superior, apresentando as vezes numerosas estrias finas, longitudinaes, só visiveis ao microscopio.

Lagartas geralmente de côr verde, achatadas na face ventral, um tanto afiladas para as extremidades, pubescentes, com a pelle granulosa e rugosa transversalmente. Vivem sobre diversas leguminosas dos generos *Cassia*, *Mimosa*, *Zornia*, *Trifolium* etc.

Chrysalida succincta, bem comprimida lateralmente, alongada, com a região dorsal estreita e o estojo das azas muito saliente, formando uma grande gibba em forma de carena, abdomen bem attenuado posteriormente, região cephalica terminando em uma ponta relativamente longa, dirigida para a frente.

Imago com a cabeça curta, entrando no thorax e um tanto occulta pela borda costal das azas anteriores. Palpos de comprimento mediano, comprimidos lateralmente, muito escamosos, as vezes com longas escamas filiformes, seu articulo basal é grande e curvo, o mediano curto e elliptico, o terminal com a mesma forma do mediano porém mais pontudo e muito pequeno. Olhos núS, pouco salientes; antennas finas, gradualmente espessas, com a massa ligeiramente comprimida dos lados. Patas delgadas, relativamente bem desenvolvidas, pelludas, as anteriores mais curtas, com o femur muito longo, duas vezes maior que a tibia, as medianas com a tibia um pouco mais curta do que o femur, as posteriores com o femur um terço menor do que a tibia, esta, bem como a das patas medianas armadas cada uma de um par de esporões. Corpo delgado, com o prothorax muito curto, abdomen comprimido lateralmente, mais ou menos do comprimento das azas posteriores. Azas delicadas, largas, com a borda costal arqueada para a base, as inferiores com a borda abdominal em forma de gotteira onde repousa o abdomen, borda externa arredondada, apresentando as vezes um angulo mais ou menos saliente em M2. Nervulação: SC. das azas anteriores com quatro ramos, dos quaes dois nascem antes e dois depois da extremidade da C. D., R. anterior soldada em parte com a SC., falta por conseguinte a DC. anterior. Nas azas posteriores a R. anterior desprende-se antes ou depois da extremidade da CD., de forma que estas azas ora teem duas, ora tres DC., a DC. inferior é geralmente angulosa.

Grupo A (*Abaeis* Hübn.)[1].

Azas de um fulvo alaranjado, as anteriores tendo na face superior um ponto bruno DC., as posteriores não angulosas.

1. **Terias nicippe** Cr.

Papilio nicippe Cramer, Pap. Exot. 3, p. 31, t. 210, f. C, D. (1872), (Pap. Dan. Candidi), (Virginia) macho (*nec* femea); Jablonsky & Herbst, Natursyt. Schmett., 5, p. 176, t. 107, f. 3 A, 4 U (macho) (1792), (Pap. Dan. Candidi); Fabricius, Ent. Syst. 3: 1, p. 208 n. 651, (1793), (Pap. Dan. Candidi), (Virginia). (macho).

Abaeis nicippe. Hübner, Verz. bek. Schmett., p. 97, n. (1816).

---

[1] Todos os nossos grupos são puramente artificiaes.

NOTA — O signal U indica que a especie está figurada pela face inferior e o signal A que ella está figurada pela face superior.

Colias nicippe Godart, Enc. Meth., 9, p. 103, n. 43, (1819), (macho), (Virginia).

Xanthidia nicippe Boisduval e Leconte, Lep. Amer. Sept., p. 55, t. 20, f. 1-3 (macho, femea) (1833), (Georgia, Carolina, Virginia, Florida).

Terias nicippe Boisduval, Spec. Gén. Lep., 1, p. 653, n. 1 (macho, femea), (1836), (larva s/*Cassia* & *Trifolium*, pupa), (Georg., Carol., Virginia, Antilhas, Mexico.); Lucas, Lep. Exot., p. 76, (1835), (Virginia), (macho); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 78, n. 1, (1846), (meio e sul dos U. S. A., Mexico); Poey, Mem. Cuba, p. 245, n. 1, (1851), (macho, femea), (commum Est. sul dos U. S. A., Antilhas, Mexico); Ménétriés, Enum. Corp. Anim. Mus. Petrop. Lep., 1, p. 15, n. 263, (1855), (Amer. Sept.); Lucas *in* Sagra, Hist. Cuba, 7, p. 503, (1857) (macho, femea), (Havana, Georg., Carol., Virgin., Mexico); Herrich Schaeffer, Corr.-Blatt. zool.-min. Ver., Regensb., 18, p. 165, n. 1, (1864), (Cuba, muito commum); Reakirt, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 359, (1866); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 533, n. 35 (1871); Strecker, Cat. Butt. N. Amer., p. 84 (1878); Godman & Salvin, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2, p. 155, (1889), macho, femea, (N. Amer., Pensylvania, Florida, Texas, Arizona; Mexico, Guatemala, Cuba, S. Domingos); Holland., Butt. Book, p. 296, n. 3, t. 37, f. 3, macho A, 4 femea U, 6 femeas U, t. 2, f. 6 (larva), t. 5, f. 51, 52 (pupa), (1898), (N. Inglat., Mex., Cuba, Guatemala, Venezuela ao Brasil); idem, ibidem, macho, femea, 1920; Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, t. 24 a, macho, femea, (Antilhas, N, Inglat. ao N. Brasil) (1906); Poey, Mem. Real Soc. Econ. Habana, (2), 2, p. 383, (1846).

Eurema nicippe Kirby, Cat. D. Lep., p. 441, n. 1, (1871), (Amer. Sept.); Gundlach, Contr. Ent. Cuba, 1, Lep., p. 82, (1881); Staudinger, Exot. Tagf. 1, p. 27, (1884), (macho), (Mexico ás Antilhas); Edwards, Canad. Entom., 8, p. 61-63, (18); Forbes, Journ. N. York Ent. Soc. 36, n. 1, p. 82, (1928); Klots, ibidem, 36, n. 1, p. 63, 69, 71, t. 2, f. 8, (1928), (genit.); idem, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 103, n. 17, p. 110, n. 28, p. 132, n. 17, t 2, f. 36 a, macho U, b macho, 37 femea A; (1929); idem, ibidem, 12, (n. s.), n. 3, p. 185, (s. gen. *Abaeis*), p. 189, t. 13, f. 41, (genit.) (1931); Holland, Butt. Book, p. 301, t. 37, f. 3-6, (ed. 1931); Calkins, Entom. News, 43, p. 214, (Kansas) (1932); Haskin, ibidem, 44, n. 10, p. 256, (1933); Bates (M.), Bull. Mus. Comp. Zoölogy, 78, n. 2, p. 127, n. 22, (1935), N. Am. Nort., Cuba, Jamaica, Hespaniola).

Abaeis nicippe Klots, Entom. Amer., 12, n. 4, p. 241; (1932).

Euremia nicippe Hoffmann, An. Inst. Biol. U. N. Mex., 4, n. 3, 4, p. 226, n. 16, (1933).

Macho: — Aza anterior medindo de 18 a 23 mm. de comprimento. Azas de um amarello laranja tirante ao fulvo, com uma larga bordadura externa bruno anegrada, commum, muito arqueada e sinuosa internamente e mais larga defronte do apice das anteriores, sendo marcada na borda costal por tres manchinhas amarelladas; nas posteriores ella apresenta bem no meio um dente mais ou menos grosso e triangular e termina um pouco antes do angulo anal; as A. anter. teem geralmente a borda costal muito salpicada de atomos brunos e a extremidade da CD. é marcada por um traço fino da mesma côr. Face inferior de um amarello ocraceo claro, excepto todo o disco das azas anteriores que é de um amarello laranja mais claro que o da face superior; algumas manchinhas na extremidade das nervuras SC. e uma lunula na extremidade da CD. são brunas; as azas posteriores teem alguns pontos brunaceos na borda costal, seguidos de uma mancha bruno avermelhada, sendo desta côr algumas estrias pequeninas que se acham espalhadas pelas azas, bem como um raio ou listra um pouco apagada, transversal, seguida para a borda abdominal de uma pequena mancha da mesma côr. CD. tendo na extremidade um ponto bruno e ás vezes mais abaixo uma manchinha da mesma côr com o centro vasio. Valva com o lobulo apical fino e longo, o processo interno distal (e) muito semelhante a este, ligeiramente mais longo, o lobulo dorsal (b) largo, pontudo na extremidade, tendo uma pequena saliencia na parte inferior, processo interno proximal muito pequeno e pouco visivel, uncus longo, fino e um pouco curvado, penis arqueado no meio, relativamente grosso e grande.

Femea: — Um pouco maior do que o macho, com a côr do fundo das azas mais clara, a bordadura das anteriores mais larga, geralmente dentada internamente na porção posterior e terminando bruscamente em M1., nas A. post. ella é mais escura sobre as nervuras, mostrando ahi pequenas pontas do lado interno, terminando um pouco antes do angulo anal por uma agglomeração de escamas brunas mais ou menos juntas. Borda costal enegrecida, seguida inferiormente de escamas brunas que penetram muitas vezes na CD., occupando tambem toda a região basal e mesmo a sub-basal de ambas as azas. Face inferior semelhante a do macho, as DC. de ambas as azas com dois pontos brunos. A. post. tendo o disco occupado por uma grande mancha esbranquiçada, sobre a qual se acham muitas manchinhas e estrias ferruginosas bem marcadas, sobresahindo a listra transversal e as manchas da borda costal e das proximidades da borda abdominal.

Var. *a* — macho. Borda costal das A. ant. fortemente salpicada de bruno. Face inferior com 2 ou 4 pequenas manchas sub-apicaes anegradas, as posteriores com os desenhos brunos, ás vezes de um bruno avermelhado, mais numerosos, listra transversal mais larga e distincta.

Var. *b* — macho. Bordadura externa das A. ant. estreita, sobretudo para a B ext.

Var. *c* — femea. A côr das azas é mais clara, tirante ao amarello chromo claro, bordadura externa das azas posteriores reduzida a uma grande mancha apical, seguida de alguns traços longitudinaes na extremidade das nervuras e formados pela agglomeração de es-

camas brunas. Esta var. é intermediaria entre o typo e a aberração *flava*.

Var. *d* — femea. Com as mesmas côres e desenhos do typo, a bordadura das A. post. semelhante a da var. *c*. B. cost. das A. ant. salpicada de bruno, mas não enegrecida, a base de ambas as azas com poucas escamas brunas. Face inferior com as margens apical e externa das anteriores e toda a superficie das posteriores densamente cobertas de manchinhas e estrias de um vermelho bruno pallido, tendo as mesmas manchas e a mesma listra transversal do typo, todas precedidas de uma tinta esbranquiçada.

Var. *e* — macho, femea. (*Terias nicippe* ab. *flava*) — Strecker, Synon. Cat. Macrol. N. Amer. p. 85, (1878); Holland. Butt. Book, p. 296, t. 37, f. 5, (1898) macho, (var.); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, (1906), (aberr. femea); Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 103, sub n. 17, p. 132, t. 2, f, 38, (1929), (*Eurema nicippe* f. femea *flava*).

Esta var. é caracterisada pela côr da face superior das azas que em vez de ser alaranjada é de um amarello claro. A face inferior pode ter mais ou menos desenhos avermelhados.

Var. *f* — *Eurema nicippe* f. *dammersi* Gunder, Bull. S. Calif. Acad. Sc., 29, p. 52, (1930), (figur.).

Não conhecemos o trabalho de Gunder.

Nicippe vôa desde a Nova-Inglaterra até ao norte do Brasil e nas Antilhas.

Nossa coll. possue muitos machos e femeas de Cuba: Barreto, Mount Marianao. Havana 24/VI, Rio Almendares 26/VI do Mexico, dos U. S. A.; Miami e da Guatemala.

A especie parece ser commum em toda a area de vôo.

Prim. est. não conhecidos.

GRUPO B (*Pyrisitia* Butl.).

Azas de um fulvo alaranjado, as posteriores angulosas.

2. **Terias proterpia** F.

a) *proterpia proterpia*

Papilio proterpia Fabricius, Syst. Ent., p. 478, n. 152 (macho), (1775); idem, Mant. Ins., 2, p. 24, n. 249, (1787), (Pap. Dan. Candidi), (macho); idem, Spec. Ins., II, p. 50, n. 216 (Jamaica), (1781); idem, Ent. Syst., 3 : 1, p. 210, n. 657, (1793), (Pap. D. Candidi), (macho), (Jamaica);

Colias proterpia Godart, Enc. Meth., 9, p. 91, n. 5, (1819), (Jamaica) — (macho, femea); Ménétriés, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 5, p. 297, n. 10, (1832), (Haiti);

Abaeis proterpia Geyer, Zutr. Exot. Schmett., 5, f. 803-804, (1837).

Pyrisitia proterpia Butler, Cist. Ent., 1, p. 44, (1870); idem, Proc. Zool. Soc. Lond. p, 541, n. 1 (1871) Mexico, Haiti, Polochic, Valley, Venez.); Butler & Druce, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 359, (1874); Klots, Entom. Amer., 12, n. 4, p. 241, (1932);

Eurema proterpia Kirby, Cat. D. Lep., p. 441, n. 2, (1871), (Mexico, Antilhas, Venezuela); Gundlach, Contr, Ent. Cuba, 1, Lep., p. 84, (1881); Staudinger, Exot. Tagf., 1, p. 27, macho, femea, t. 16 macho, A, U, 1884, (Mexico, Amer. Centr., Antilhas, Norte Amer. Sul); Klots, Journal N. York Ent. Soc., 36, n. 1, p. 65, 66, 70, 71, t. 3, f. 14, (genit.), f. 18, (nerv.), (1928); idem, Entomol. Amer., 9, n. 3, p. 104, n. 27; idem, ibidem, 12, n. 3, p. 152, 186, 189, t. 8, f. 14, (genit.), (1931), (s.-gen. (*Pyrisitia*); Holland, Butt. Book, p. 301, t. 37, f. 2 (1931); Hoffmann, Anal. Inst. Biol. U. N. Mexico, 4, n. 3, 4, p. 228, (1933).

Eurema prot. proterpia Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 106, macho, 107, femea, 159, t. 3, f. 68, macho, A, 69, femea A, (1929); Bates (M.), Bull. Mus. Comp. Zoölogy, 78, n. 2, p. 128-129, n. 26, (1935), (Cuba).

Terias proterpia Lucas, Lep. Exot., p. t. 38, f. 1, (1835); Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 654, n. 2, (1836), (*nec* var. *A*), macho, femea, (commum Jamaica, S. Doming. e Mexico); Kollar, Denkschr. Ak. wiss. math.-nat. Cl. Wien, 1, p. 363, n. 35, (1850), (Nov. Granada); Poey, Mem. Cuba, p. 245, n. 2, (1851), (Haiti, Mexico, Cuba em Janeiro, commum em Cienfuegos, rara em Havana); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 478, n. 2, (1846) (Jamaica, Haiti, Mex., Venez.); Ménétriés, Enum. Corp. Anim. Mus. Petr., 1, Lep., p. 15, n. 264, (1855), (Haiti, Nicaragua); Lucas *in* Sagra, Hist. Cuba, 7, p. 504, (1857), (Cuba, S. Dom., Jamaica e Mex.); Herrich-Schaeffer, Corr. Blatt. Zool.-min. Ver. Regensb., 18, p. 165, n. 2, (1864), (Cuba); Poey, Memor. Real. Soc. Econ. Habana, (2), 2, p. 384, (1846); Boisduval, Cons. Lep. Guat., p. 11, (1870), macho, (femea ?), (muito commum em Honduras e Mex.); Godman & Salvin, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2, p. 155, n. 2, macho, femea, (1889), (C. Rica, Pan., Chir., Colombia, Equador, Cuba, S. Domingos); Holland. Butt. Book, p. 295, n. 2, t. 37, f. 2, macho, A, (1898), (Texas, Arizona, Mex.); idem, ibidem, ed. 1920; Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, t. 24 a, macho, femea, U (1909), (Antilhas, Mex. a Venezuela); Strecker, Cat. Butt. N. Amer., p. 84, (1878); Reakirt, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 359, (186).

Terias proterpia Apolinar-Maria, Bol. Soc. Col. C. Nat., 85, p. 45, n. 89, (1926), (Villavicencio, Fusagasugá, Las Mesitas).

Macho: — Comprimento da aza anterior: 18 a 23 mm. Azas de um fulvo alaranjado vivo, com a B. cost. largamente enegrecida, em forma de faixa longitudinal, estreitando-se junto da base e continuando um pouco pelo apice, as quatro azas com uma bordadura estreita de um bruno alaranjado que desapparece antes do angulo anal das posteriores; todas as nervuras são anegradas para as extremidades. A. post. pouco angulosas, com a B. abd. mais clara, a costal enegrecida proximo do apice. Face inferior mais clara, com o disco das A. ant. um pouco mais alaranjado, sem manchas. Corpo anegrado na face dorsal, amarellado na ventral.

Valva com o lobulo apical mais estreito do que o de *gundlachia*, um pouco sinuoso e com a dilatação lateral se destacando melhor, o lobulo costal (*b*) um pouco mais fino e longo, bem como os processos internos (*a*, *e*), saccus com o prolongamento abdominal mais curto e grosso do que o de *gundlachia*, uncus pediforme, penis curto, arqueado, engrossando muito para a base.

Femea: — Comprimento da aza anterior 23 mm. Azas de um amarello ocre alaranjado com escamas brunas na B. cost. e base das azas, avançando ás vezes pela região discal, as anteriores com uma bordadura apical e externa bruna, estreita, começando no meio da B. cost. e terminando no angulo interno, um pouco mais larga defronte do apice, bem arqueada internamente onde se notam alguns traços curtos brunos ao longo das nervuras, as posteriores ligeiramente angulosas, com uma bordadura externa de mediana largura, bruna, esbatida do lado interno, terminando antes do angulo anal; as nervuras são brunas da região distal para a margem, a borda abd. é esbranquiçada. Face inferior um pouco mais clara do que a do macho, com as manchas mais bem impressas. Corpo semelhante ao do macho, abdomen tendo somente uma fina listra escura no dorso.

Var. *a* — macho. Nervuras anegradas sómente na extremidade. B. ext. e cost. da face inferior das A. ant. e toda a superficie das posteriores de um amarello ocraceo vivo, o disco alaranjado das anteriores se destaca por isso melhor; na região distal das posteriores ha algumas manchinhas brunas pouco visiveis. (Cuba).

Var. *b* — macho. Bordadura externa das A. ant. muito estreita, brunacea, a das posteriores reduzida a algumas escamas brunas na margem, todas as nervuras negras até a base, exceptuando as DC. das quatro azas e a M. das anteriores. Face inferior das azas posteriores de um amarello ocraceo escuro, com muitas estriasinhas de um vermelho escuro, as manchas distaes e o raio transversal bem marcados. (Cordilheira occidental da Colombia).

Var. *c* — macho. Semelhante ao typo, a bordadura externa das quatro azas bem desenvolvida, nervuras anegradas = as da var. *b*. (Chiapas, Mexico, Guatemala).

Var. *d* — macho. Azas de um fulvo alaranjado muito mais claro, com a bordadura externa bruno-escura até attingir o angulo interno, (não de um bruno alaranjado como no typo), todas as nervuras são negras para a extremidade. A. post. com uma orla estreita de um bruno anegrado até M2, reduzida depois a um traço linear marginal, pouco visivel até attingir o angulo anal. O angulo das azas é mais saliente, semelhante ao de alguns individuos de *Gundlachia*. Um só macho de San P. Macoris, Rep. Dominicana. Será uma bôa sub-especie?

Var. *e* — femea. Bordadura mais larga até attingir o angulo interno, a das A. post. tendo o dobro da largura da do typo, terminando no angulo anal. (Guatemala).

Var. *f* — femea. *Ter. proterpia* ab. femea *imitatrix*. D'Almeida. Bull. Soc. Ent. France, p. 44, (1932).

Azas de um amarello ocraceo alaranjado mais puro, semelhante ao das femeas de *gundlachia*. A. post. sem bordadura, apenas com a extremidade das nervuras enegrecidas. Holotypo femea e paratypo femea em n/coll., capt., pelo nosso estimado amigo e collega Frère Apolinar-Maria em Junho de 1926 em Guaicaromo, Colombia.

b) *proterpia watsonia* Klots (ssp.)

Eurema proterpia Watsonia. Klots, Ent. News, 34, p. 301, 1923 macho, (Rio Bamba, Equador); idem, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 104, n. 27 a, p. 107, 137, 159, t. 3, f. 70, macho, A, (paratypo), 71, femea A (allotypo), (1929).

Eurema proterpia Watsoni Coxey, Ent. News, 43, p. 33.

Diz Klots que estudou a sua sub-especie com uma serie grande de individuos do Equador. Nós infelizmente não temos exemplares desta proveniencia para poder ajuizar do valor de *watsonia* como subespecie; os caracteres entretanto citados por este autor são encontrados frequentemente em *proterpia*. Temos por exemplo um individuo de Yurimaguas no Perú e um outro do Mexico um pouco maior que possuem uma bordadura externa bem larga nas quatro azas, embora de um bruno alaranjado; outro da Republica Dominicana, ao contrario tem a bordadura estreita porém de um bruno escuro nitido. O exemplar do Mexico e outros da Cordilheira occidental da Colombia apresentam todas as nervuras negras até a base da aza, excepto a extremidade da M., a metade basal da R. das A. ant. e a DC. de ambas as azas. Um dos exemplares da Cordilheira da Colombia tem os 2/3 da borda costal anegrados, mostrando ainda na face inferior frisante contraste entre o amarello das B. cost., ext. das A. ant. e a superficie das posteriores e o alaranjado do disco das primeiras; as posteriores teem além disso pequenas estrias, um raio transversal e as pequenas manchas usuaes de *proterpia* de um vermelho brunaceo, muito se assemelhando por isso aos machos

de *gundlachia*. Devemos observar ainda que individuos semelhantes ao typo apresentam muitas vezes este mesmo contraste entre o disco das A ant. e o resto da superficie da face inferior.

Damos abaixo a descripção original de *Watsonia*:

> «*Eurema proterpia watsonia*, n. ssp. A very distinct race, differing from *proterpia* (Fabricius) in the following particulars. Male: — Upperside ground colour slightly deeper orange. Outer margins of both primaries and secondaries with the smoky border darker and about double the width of *proterpia*. This is especially noticeable in the secondaries, where in *proterpia* the border is often practically missing. Veins of both wings heavily scaled with black throughout their entire length, except the veins closing the cells, and vein 5 of the primaries which is black for not quite half way to the cell from the outer margin. In *proterpia* the veins are black scaled for only about one-quarter to one-third of their distal position. The black patch at apex of secondaries is more strongly developed, and there is also more of the dusting of black scales at the bases of both wings than in *proterpia*. Abdominal area and the area between veins 1 and 2 of the secondaries lightly dusted with black scales. In *proterpia* these areas are nearly clear of this black scaling. Unterside: — primaries pale orange with a distinct yellow border along costal and outer margins which is barely indicated in *proterpia*. Secondaries yellow while in *proterpia* they are orange-yellow. There is at once noticeable a strong contrast between the colours of the primaries and secondaries. There is much less contrast in *proterpia*, some individuals, in fact, having the wings practically concolourous. Expanse of holotype: — 47,6 mm. female: 1. Ground colour of wings above slightly deeper orange. 2. All veins above scaled with fuscous except discocellulars of secondaries. 3. Marginal border of primaries heavier, extending broadly to inner margin. 4. Marginal border of secondaries heavier, extending broadly to tip of Cu2. 5. Both primaries and secondaries above dusted with fuscous scales over entire surface, more thickly near bases and marginal borders. Length of primary from base of costa to apex, 22,5 mm.».

Muito commum depois do sul dos E. U. A. Norte, Mexico e Antilhas até Venezuela, Colombia e Perú. Primeiros estados não conhecidos.

Nossa collecção possue exemplares do Mexico: Orizaba, Veracruz; de Haiti: Cabo Haitiano; da Guatemala: Barberena; da Colombia: Muzo em Junho, Guaicaromo em Junho, Cordilheira occidental; da Rep. Dominicana: San Pedro de Macoris, de Cuba e do Perú: Yurimaguas.

3. **Terias gundlachia** Poey

a) *gundlachia gundlachia* Poey

Terias gundlachia Poey, Mem. Cuba, p. 246, n. 4, t. 24, f. 1-3, (1851), macho, femea, (Cuba); Herrich-Schaeffer, Corr. Blatt, zool'-min. Ver. Regensb., 18, p. 165, n. 3, (1864), (rara, Cuba); Godman & Salvin, Biol. C. Amer. Lep. Rhop., 2, p. 156, n. 3, (1889), macho, femea, (N. Amer.; Texas, Mexico; Guatemala, Nicaragua, C. Rica, Panamá, Haiti, Cuba, E. Perú); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, t. 24 a, (1909), (macho); Holland, Butt. Book, p. 295, n. 1, t. 37, f. 1, (femea, *nec* macho), (1920), (Texas, Arizona, Mex. até Cuba); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 371, (1928), macho, femea, (Guatemala, Cuba).

Eurema gundlachia Kirby, Cat. D. Lep., p. 441, n. 4, (1871), (Cuba) macho; Gundlach, Contr. Ent. Cuba, 1, Lep., p. 85, (1881); Staudinger, Exot. Tagf., 1, p. 27, (1884), (Cuba); Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 104, n. 28, p. 106, 137, 138, t. 3, f. 72 macho, A, 73, femea, A. (1928); idem, Journ. N. York Ent. Soc., 36, n. 1, p. 65, 70, 71, (1928); idem, Entom. Amer., 12, n. s., n. 3, p. 189, (1928); Holland, Butt. Book, p. 300, t. 73, f. 25, (1931); Bates (M.), Bull. Mus. Comp. Zoölogy, 78, n. 2, p. 129, n. 26, (1935), (Cuba).

Terias proterpia v. A Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 655, sub n. 2, (Cuba, Texas, Arizona, Mex.); (macho), (1836).

Terias longicauda Bates, Ent. Monthl. Mag., 1, p. 32, n. 13, (1864), (macho), (Guatemala); Boisduval, Cons. Lep. Guat., p. 11, (1870), macho, (Honduras e Mex.); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, t. 24 a, (1909), (femea), (California) (A).

Eurema longicauda Kirby, Cat. D. Lep., p. 441, n. 3, (1871), (Guatemala) macho; Staudinger, Exot. Tagf., 1, p. 27, (1884), (Amer. Centr., Venez.).

Pyrisitia gundlachia Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 541, n. 2 (1871), (Nicaragua, Venez., W. Coast Mexico).; Butler & Druce, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 350, (1874), macho, femea.

Terias longicauda var. *Ter. gundlachii* Boisduval, Cons. Lep. Guat., p. 11, (1870), (macho), (Honduras, Mex., Cuba).

Pirisitia longicauda Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 541, n. 3, (1871) (Guatemala).

Macho: — Compr. da aza anterior 20 a 22 mm. A. ant., mais pontutudas no apice do que as de *proterpia*, de um fulvo alaranjado vivo, com uma bordadura costal bruno anegrada, larga, muito fina na base da aza, descendo mais estreita pelo apice e B. ext. até M2, tendo as nervuras ahi a extremidade anegrada. A. post. da mesma côr que as anteriores, com o angulo mais

saliente do que o de *proterpia*, as nervuras na metade anterior da B. ext. teem a extremidade anegrada. Face inferior de um amarello laranja, com a B. cost., a metade anterior da B. ext. das A. ant. e toda a superficie das A. post. de um amarello ocraceo escuro, cheias de marmorizações ou pequenas estrias vermelho escuras, tendo estas ultimas azas além disso 3 pequenas manchas distaes, 2 costaes e um raio transversal da mesma côr formados por atomos. Thorax negro com pellos amarellados, abdomen inteiramente amarello com fina listra dorsal anegrada, peito, palpos e patas amarellados, com escamas de um vermelho escuro, antennas anegradas, anneladas de branco, com a extremidade da massa de um bruno ferruginoso.

Valva com o lobulo apical sinuoso ou um tanto denteado, dilatado lateralmente em uma ponta grande triangular, lobulo dorsal (*b*) fino e longo, um pouco menor do que os processos internos, os quaes são bem desenvolvidos e de proporções equivalentes, saccus de prolongamento abdominal curto, dilatado para a extremidade, uncus com a forma approximada de um pé, penis curvado com a base um pouco dilatada.

Femea: — Compr. da aza ant. 22 a 23 mm. Azas mais agudas no apice do que as de *proterpia*, de um amarello alaranjado mais puro, as anteriores com uma bordadura estreita que começa um pouco antes do meio da B. cost. e termina em M1, estreita, arqueada, e regularmente sinuosa internamente. A. post. com o angulo prolongado em forma de uma curta cauda, sem desenhos. Thorax amarello, abdomen mais alaranjado. Face inferior semelhante a do macho, mas a B. cost. e apical das A. ant. e toda a aza posterior de um branco rosaceo mais ricamente estriadas de vermelho escuro, todas as outras manchas de um bruno ocraceo. Primeiros estados não conhecidos.

Var. *a* — macho. A. post. com estreita orla brunacea, sobretudo proximo do angulo que é muito saliente em forma de cauda. Jalapa, Mex., 31/I.

Var. *b* — macho. Bordadura das A. ant. denteada internamente na metade posterior.

Var. *c* — femea. *Teria* (sic) *gaugamela* f. *alba*, Apolinar-Maria, Bol. Soc. Col. C. Nat., n. 85, p. 47, (1926), femea; *Eurema gundlachia* f. femea *alba*, Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 104, sub n. 28, p. 138.

Nada podemos dizer sobre *alba* de Apol.-Maria como forma de *gundlachia* conforme dá Klots. Eis a descripção original:

> «... un ejemplar que recibimos de Medellin, que tiene las cuatro alas blancas, fuera del campo apical negro normal. Tambien la cara inferior de las alas es blanca, com los dibujos de algunas pequeñas lineas oscuras de los ejemplares normales».

b) *gundlachia Morleyi* Cox.

Eurema gundlachia raça *Morleyi*, Coxey, Ent. News, 43, p. 33, (1932), (typo macho de Huigra, 4.000 pés elev., Ecuador, em Dezembro.

Allotypo femea capt. junto com o typo, paratypo femea de Naranjapata, Novembro. Typo in coll. Acad. Nat. Sc. Phil.).

Não conhecemos esta ssp. cuja descripção original transcrevemos em seguida.

« This race differs from the typical *gundlachia* from Southern United States, Mexico and Cuba in that the head and scapula have a strong admixture of black. The veins of the wing especially at the base are more or less defined by black scales. Female paler than the male with basal portion of the wings strongly suffused with black, however leaving the basal costal area wholly yellowish orange. This race is readily distinguished from *Eurema proterpia watsoni* Klots, also described from Ecuador, by having the tails of the secondaries more acutely produced in both sexes ».

Gundlachia é menos espalhada e parece ser mais rara do que *proterpia*.

Temos na n/coll. diversos exemplares do Mexico: Jalapa e Mexico-Capital em 31/1; da Guatemela: Barberena e de S. José da Costa-Rica.

Estas duas especies são proximas, confundindo-se as vezes; as genitalias são muito semelhantes.

Primeiros estadios não conhecidos.

Grupo C (*Sphaenogona* Butl.)

Azas amarellas ou esbranquiçadas, as posteriores mais ou menos angulosas.

a — Valvas com mais um processo interno sub-marginal (d.).

4. **Terias mexicana** Bdv.

a) *mexicana mexicana* Bdv.

Terias mexicana Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 655, n. 3, t. 19, f. 1, (1836), (macho, *nec* femea; seu macho alia sp.), (Mexico); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., p. 78, n. 3, (Mexico), (1846); Godman & Salvin, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2, p. 157, n. 4, macho, femea, (1889); Knetzger, Ent. News, 19, p. 437, (1908), (N. Amer., Texas, Arizona, Mexico, Guatem.); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, t. 24 a, macho, A, (Mexico, Arizona, Texas); Holland, Butt. Book, p. 296, n. 4, t. 37 ,f. 7, macho, A, 8, macho, U, (1920), (abundante no Texas, Arizona, Mexico); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 371, (1928); Coolidge, Ent. News, 19, p. 135, (1908), (Norte

Colorado); Rohmer, Ent. News, 19, p. 43, (1908), (N. Colorado).

Eurema mexicana Hübner, Zuträg. Exot. Schmett., f. 917-918, (1837); Kirby, Cat. D. Lep., p. 441, n. 5, (1871), (Mexico); Staudinger, Exot. Tagf., 1, p. 27, (1884), (Mexico, Amer. Centr.); Klots, Entom. Amerc., 9, n. 3, p. 104, n. 24, p. 134 (1928); Idem, Journal N. York, Ent. Soc., 36, n. 1, p. 63, 70, 71, t. 2, f. 1, (1928), (genit.); idem, Ent. Amer., 12, n. 3, p. 189, (1931); Calkins, Ent. News, 43, p. 214, (1932), (Kansas); Hoffmann, Ann. Inst. Biol. U. N. Mexico, 4, n. 3, p. 226, (1933).

Eurema mexicana mexicana Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 109, 158, t. 3, f. 59, macho, A, 60, femea, A, (1928).

Teria mexicana Apolinar-Maria, Bol. Soc. Col. C. Nat., 85, p. 45, n. 91, (1296);

Sphaenogona mexicana Butler & Druce, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 358, n. 313, (1874), (C. Rica); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 528, n. 13 (1871), (Mexico).

Terias depuiseti Boisduval, Cons. Lep. Guat., p. 11, macho, femea, (1870), (Honduras e Mexico).

Terias damaris Felder, Reise Nov. Lep., 2, p. 198, n. 200, (femea), (1865), (Mex.).

Eurema damaris Kirby, Cat. D. Lep., p. 441, n. 6, (1871), (Mex.).

Sphaenogona damaris Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 528, n. 14 (1871), Guatem.).

Nota: — A figura de Holland é intermediaria entre o typo e a aberr. *recta* Klots.

Macho: — Comprimento da aza anterior 21 a 23 mm. Azas de um branco mais ou menos amarellado, com larga bordadura commum bruno anegrada, começando depois da metade da B. cost., tornando-se muito estreita entre os ramos da M., onde forma um sinus profundo quadrangular, um tanto constricto na abertura interna devido a dilatação da bordadura no angulo e B. internos, onde ella é chanfrada geralmente, uma fina listra continúa porém pela borda, terminando um terço antes da base da aza. A. post. de um amarello vivo na B. cost., com a bordadura externa muito larga defronte da CD., cortada por nervuras esbranquiçadas e terminando no angulo de M2, que é bem saliente; ás vezes termina um pouco antes deste angulo por uma mancha alongada, destacada da bordadura. Face inferior de um amarello ocraceo claro, com o disco das anteriores esbranquiçado, marcado de um pequeno ponto DC. bruno, a borda apical e as franjas são avermelhadas. A. post. com atomos brunaceos e um ponto mais escuro DC., notando-se ainda uma mancha costal pouco marcada, uma outra pequena depois do nascimento de M1 e em seguimento de um raio transversal um tanto apagado de um pardo avermelhado. Corpo anegrado na face dorsal, com pellos cremes no thorax,

amarellado na face ventral. Valvas com a B. cost. angulosa no meio, e lobulo apical e costal (*b*) estreitos e alongados, os processos internos distal (*e*), proximal (*a*) e submarginal (*d*) bem desenvolvidos, mais ou menos do mesmo tamanho e grossura, uncus um pouco pequeno e curvado na extremidade, saccus com longo prolongamento abdominal, penis muito longo e fino, um pouco curvado no meio, com a base sinuosa.

Femea: — Comprimento da A. ant. 24 mm. Estas azas são de um branco ligeiramente amarellado, sobretudo para a base, com algumas escamas brunaceas na DC. e uma bordadura apical e externa larga no apice, muito estreita entre os ramos da M., onde forma um sinus profundo quadrangular, bisinuado, não constricto na abertura interna, alargando-se a bordadura um pouco no angulo e B. int., onde termina bruscamente. A. post. mais amarelladas, com manchas formadas por atomos brunos, mais ou menos cuneiformes, terminando junto do angulo de M2, sendo que as tres ultimas manchas são geralmente muito pequenas e ás vezes quasi apagadas; o angulo é bem pronunciado. Face inferior semelhante a do macho, com a B. apical e ext. das quatro azas finamente debruadas de vermelho escuro, sendo que nestas ultimas azas este debrúm termina no angulo de M2., e os desenhos avermelhados do disco são mais distinctos do que no macho. (Mexico).

Var. *a* — macho. Semelhante ao typo. Bordadura das A. post. muito estreita, mas com a mesma forma. (E. U. A. Norte).

Var. *b* — macho. Semelhante a var. *a*. Bordadura externa das azas post. reduzida a uma pequena mancha alongada no sentido da borda e terminando depois de R2. Face inferior com os desenhos mais apagados. (E. U. A. Norte).

Var. *c* — macho. *Eurema mexicana* ab. *recta* Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 104, sub n. 24, p. 158, t. 3, f. 61, macho, (holotypo), (1928), (Texas); Gundler, Bull. Brookl. Ent. Soc., 24, p. 325, (1929).

Muito semelhante ao typo, mas o sinus das A. ant. não é constricto na abertura, devido a bordadura que não é dilatada no angulo interno. A. post. com a coloração de um amarello vivo da B. cost. estendendo-se geralmente até ao meio da aza, B. ext. com a bordadura reduzida a uma pequena mancha apical bruna, alongada no sentido da borda. (E. U. A. Norte).

Var. *d* — macho. = *recta*, mas a bordadura externa das A. ant. é um pouco dilatada na B. interna pela superposição de pequena mancha na sua extremidade. (E. U. A. Norte).

Var. *e* — femea. Menor do que o typo. (Compr. A. ant. 21 a 22 mm.). A. ant. mais amarelladas, as posteriores com o angulo mais saliente e a bordadura reduzida a 2 traços finos na extremidade das nervuras do apice. Face inferior de um branco amarellado no disco das A. ant., com a base destas azas e a superficie das posteriores mais amarelladas. Toda a B. apical, ext. das primeiras e superficie das segundas cobertas por

densas marmorizações de um vermelho escuro, os desenhos usuaes destas ultimas azas bem marcados e mais escuros do que o fundo. No apice das primeiras azas as marmorizações abrangem as regiões apical e sub-apical, notando-se ainda algumas estrias da mesma côr um pouco mais pallidas, esparsas pelo disco da aza e um ponto DC. bruno. (= *damaris* Feld.).

Commum desde o sul dos E. U. America do Norte até Guatemala. N/coll. possúe numerosos exemplares dos E. U. Amer. Norte, Mexico, Guatemala: Barberena.

Temos alguns individuos da var. *e* (*damaris*) do Mexico e da Colombia. Os desta ultima procedencia consideramos como femeas de *bogotana*. A outra forma femea com bordadura externa muito reduzida é considerada por nós como *chloë*. Klots cita-a como a verdadeira femea de *bogotana*, temos porém exemplares do Mexico e de S. José da Costa-Rica, sendo de notar que na primeira destas localidades não vôa a ssp. *bogotana*.

b) *mexicana bogotana* Feld.

Terias bogotana Felder, Wien, Ent. Mon., 5, p. 84, n. 41, (1861), (p. p.), (macho *nec* femea): seu macho alia spec., (Bogotá prox. Muzo); idem, Reise Nov. Lep., 2, p. 198, n. 199, t. 26, f. 3-4. (macho, A, U), (1865), (Bogotá); Godman & Salvin, Biol. C. Amerc., Lep. Rhop., 2, p. 158, n. 5, macho, (femea alia var.), (1889), (C.-Rica, Panamá, Chiriqui, Colombia).

Terias mex. bogotana Röber in Seitz, Macrol., 5, p. 81, (macho, Colombia); (1909).

Teria bogotana Apolinar-Maria, Bol. Soc. Col. C. Nat. 85, p. 45.

Eurema bogotana Kirby, Cat. D. Lep., p. 441, n. 7, (1871).

Eurema mex. bogotana Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 104, n. 24 a, p. 108, macho, 134 a, 158, t. 3, f. 62, macho, (1928), (macho; femea alia var.).

Sphaenogona mexicana Butler & Druce, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 358, (1874).

Sphaenogona bogotana Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 528, n. 12, (1871), Bogotá.

Vôa depois da C. Rica a Colombia. Temos na n/coll. diversos machos e femeas da Cordilheira occidental da Colombia.

Macho: — Do mesmo tamanho e muito semelhante a *mex. mexicana*, com bordadura geralmente mais estreita no angulo interno das A. ant. e na B. ext. das posteriores, estas ultimas sem a côr de um amarello vivo da B. cost. Face

inferior semelhante a da forma especifica, ás vezes um pouco mais clara. A femea é completamente = var. *e* de *mex. mexicana*.

Var. *f* — macho. Menor do que *bogotana* (A. ant. com 16 mm. compr.), de um amarello enxofre, com a bordadura externa muito estreita, formando um angulo recto defronte do apice das A. ant. e um sinus bem pronunciado entre os ramos da M., no angulo interno, a bordadura apresenta um grosso ponto na parte interna bem na extremidade. A. post. com a bordadura muito estreita, attingindo porém o angulo de M2. Face inferior das A. post. de um amarello ocre bem vivo, com os desenhos bem marcados. (Colombia).

Var. *g* - femea. = *Terias chloë* Felder, Reise Nov. Lep., 2, p. 199, n. 202, (1865), p. p. (macho, femea), (Bogotá), (macho = *salomé* femea ?); *Ter. arbela chloë* Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, (1909), (femea), (Colomb.); *Eurema* id. Kirby, Cat. D. Lep., p. 442, n. 15, (1871), (femea); *E. mexicana bogotana* Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 104, n. 24 a, p. 110, femea, t. 3, f. 63, *a*, *b*, femea, A, U, (1928), (part.), (macho = *mex. bogotana*); *Ter. bogotana* Godman & Salvin, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2, p. 158, n. 5, (part.), femea, (macho = *bogotana*), (1889).

Chloë é uma forma femea muito interessante que merece sem duvida um nome. Nossos exemplares são do Mexico e Costa-Rica, mas esta forma vôa tambem na Colombia. Azas um tanto mais pontudas no apice das anteriores, de côr amarello ocraceo muito pallido, com um ponto DC. bruno bem marcado, bordadura muito estreita, sinuosa internamente, terminando em ponta ás vezes bem fina no angulo interno, não tendo por isso sinus entre os ramos da M. A. post. sem desenhos ou apenas com dois traços finos pouco visiveis nas nervuras do apice. O angulo de M.2 prolongando-se em forma de uma curta cauda. Franjas avermelhadas, as das A. ant. entrecortadas de branco. Face inferior semelhante a da var. *a* de *mex. mexicana*, ás vezes de um amarello ocre mais vivo e com um pouco menos de marmorizações avermelhadas.

Var. *h* — macho, femea. *Terias Biedermanni* Ehrmann, Bull. Brooklyn, Ent. Soc. p. 84, 20, (1925); *Eurema mexicana* ab. *Biedermanni*, Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 104, sub n. 24, p. 134 (1928); Gunder, Bull. Brookl. Ent. Soc., 24, p. 325 (1929); *Teria* (sic) *bogotana* form. *henricii* Apolinar-Maria, Bol. Soc. Col. C. Nat., 85, p. 45, 46, macho, femea, (1926), (Sonson-Col.); *Eurema mexicana henrici*, Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 109, sub. n. 24, p. 135, (sub synon), (1928).

Não conhecemos a aberração *henricii* que Klots põe em synonymia de *Biedermanni*, não nos foi possivel tambem obter a descripção original de Ehrmann, damos porém abaixo a de *henricii* A.-Maria.

« ... Otros cinco ejemplares, procedentes de Sonsón, ofrecen en la cara inferior de las alas los mismos caracteres que *T. bogotana*, al

paso que los dibujos negros de la cara superior no tienen sino una remota semejansa com los que aparecen en la *Ter. bogotana*. La forma pertence, como *T. bogotana*, al grupo de *T. mexicana*. Como acabamos de apuntarlo, en la cara inferior de las alas aparecen los mismos caracteres de *T. bogotana* exagerados, color amarillo más intenso, dibujos (rojo discal y punticos) mejor marcados. En la cara superior las diferencias son más notables. El campo negro marginal tiene figura muy distinta. El borde proximal ofrece dos curvas, una menos importante en el ápex de la célula y otra más profunda y más ancha entre las nervaduras M1 e M.3, de manera que el campo negro es más ancho en los angulos apical e inferior; de esta última región se desprende um punto negro, más o menos marcado, más o menos separado del campo angular; dicho punto viene a colocarse entre las nervaduras M2 y M3. Como en *bogotana*, el color negro sigue, bajo forma de tenuisima linea, al borde inferior del ala para extinguirse un poco más allá de la mitad. En el ala posterior, el campo negro marginal se extiende desde el ángulo anterior hasta la punta dentiforme que adorna el órgano. En *bogotana* no alcanza dicha punta; además, el borde proximal ofrece dos interrupciones, limitandose dos figuras em forma de dientes triangulares. La descripción que antecede conviene al macho, del cual tenemos tres ejemplares en la colección. En cuanto a las hembras (dos ejemplares), el campo negro marginal está más reducido, especialmente en el angulo anal. En las alas posteriores el color negro del campo marginal ha desaparecido completamente; quedan en su lugar dos rayitas negras en el ángulo exterior».

Primeiros estadios não conhecidos.

5. **Terias salome** Feld.

Terias salome Felder, Wien, Ent. Mon., 5, p. 84, n. 42, (1861), (macho; Equador); idem, Reise Nov. Lep., 2, p. 201, n. 206, (1865), (macho; Equador); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 40, p. 88, n. 101, (1879), (Chanchamayo).

Terias arbela salome Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, (1909), macho, (Equador).

Teria salome Apolinar-Maria, Bol. Soc. Col. C. Nat., 85, p. 47, (1926), (Pennsylvania, Caldas: Colombia).

Eurema salome Kirby, Cat. D. Lep., p. 44, n. 11, (1871), (macho, Equador); Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 104, n. 25, p. 136, t. 3, f. 67, *a*, *b*, femea, A, U, (1928); idem, ibidem, 12, n. 3, p. 189, (1931); idem, Journal N. York Ent. Soc., 36, p. 71, (1928).

Eurema salome salome Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 159, t. 3, f. 64, macho, A, (1928), (Colombia: Villavicencio, Bogotá, Choachi; Equador: Huigra).

Sphaenogona salome Druce, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 242, (1876), (Valle

Cosnipata: Perú); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 527, n. 6, (1871) (Equador, Bolivia).

Terias limoneus Felder, Wien, Ent. Monatsschr., 5, p. 84, n. 43, (1861), (macho; Caracas, Venezuela); idem, Reise, Nov. Lep., 2, p. 200, n. 204, (1865), (macho; femea alia species ?), (Venez.); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 371, (1928), (macho, femea).

Terias arbela limoneus Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, (1909), macho.

Eurema limoneus Kirby, Cat. D. Lep., p. 441, n. 9, (1871), (macho).

Eurema salome limoneus Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 104, macho, femea, sub n. 25, p. 136, 159, t. 3, f. 65, macho, A (1928), (Mexico, C. Rica, Cartago, Colombia: Choachi, Bogotá; Equador, Venez.; Mucuchachi).

Terias mexicana Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 655, n. 3, (macho), (1836, part. (femea alia spec.); idem, Cons. Lep. Guat., p. 11, (1870), (macho, femea); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 372, (1928), (= *limoneus*).

Terias gaugamela Felder, Reise, Nov. Lep., 2, p. 199, n. 203, t. 26, f. 5, (macho, A), (Bogotá), (1865); Kirby, Cat. D. Lep., p. 441, n. 8, (1871), (macho, Granada).

Terias arbela gaugamela Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, (1909), (Colombia ao Mexico), (macho).

Terias bogotana Felder, Wien, Ent. Mon., 5, p. 84, n. 41, (part.), (1861), (macho; Bogotá).

Terias jamapa Reakirt, Proc. Acad. Nat. Sc. Phil., p. 239, n. 5, (1866), (femea); Kirby, Cat. D. Lep., p. 450, n. 111, (1871), (Mexico).

Sphaenogona limonea Butler & Druce, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 358, n. 314, (1874), (C.-Rica).

Terias limoneus Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 527, n. 5, (1871), (Venez.).

Eurema damaris Staudinger, Exot. Tagf., 1, p. 27, (macho, femea), t. 16, macho (1884), (Mexico, Amer. Centr., Venez.).

Terias damaris Holland, Butt. Book, p. 296, n. 5, t. 37, f. 9, 10, (macho, A. U.), (1898), (Arizona e Venezuela); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 372, (1928), (= *limoneus*).

Terias arbela damaris Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, (1909), (macho).

Terias fabiola Godman & Salvin, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2, p. 160, n. 8, (part.), (macho, femea), (1889).

Sphaenogona jamapa Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 527, n. 7, (1871).

Sphaenogona xanthochlora Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 527, n. 4, (1871) (part.), Bogotá.

É bem possivel que *salome* de Hopffer e Druce seja um synonymo de *fabiola*.

Não nos foi possivel identificar a femea de *limoneus* descripta por Felder.

Consideramos *mexicana* Bdv. macho como synonymo de *salome*; a descripção deste autor não coincide bem com os caracteres de *boisduvaliana*.

Macho: — Comprimento da A. ant. 18 a 25 mm. Azas de um amarello limão vivo, as anteriores com uma bordadura apical e externa anegrada, larga, attingindo o angulo interno, onde ella se curva sobre a B. int., terminando ahi bruscamente, avançando porém inferiormente em uma ponta fina que desapparece mais ou menos no meio da referida borda, notando-se entre os ramos da M. um sinus bem pronunciado, não muito profundo. A. post. tendo para a B. cost. uma tinta esbatida amarello alaranjada que se estende ás vezes até a base da aza, uma bordadura externa de largura mediana, de ordinario denteada internamente, anegrada, acabando depois do angulo dentiforme, o qual é bem distincto e geralmente em angulo menos agudo do que em *fabiola*. Base de ambas as azas com muitas escamas negras. Face inferior das A. ant. de um amarello muito claro, mais vivo para a base da aza, com um ponto DC. bruno, outros pequeninos da mesma côr na B. cost. um pouco maiores e mais escuros para o apice, onde se notam muitos atomos de um vermelho escuro e um traço linear de côr semelhante que desce pela B. ext., até M2. A. post. de um amarello ocraceo mais ou menos vivo, com poucas estrias avermelhadas ou de um vermelho ferruginoso, tendo no meio da B. cost. uma mancha pequena, parte distal com uma outra depois de M1, um raio transversal fino, pouco marcado, de ordinario apagado, da mesma côr, este ultimo ligado a um espaço salpicado de atomos de um vermelho escuro que se estende do apice até o meio da B. ext. Em certos individuos a côr vermelho escura é substituida pelo vermelho ferruginoso pallido, o raio transversal e os atomos da B. ext. apagados. Depois do raio transversal ainda se notam dois pontos ou pequenas manchas já para a região submarginal, um outro proximal entre M. SM. da mesma côr dos outros desenhos ou mais brunaceos, ponto DC. desta côr. (Mexico, Guatemala). Genitália: valvas com a borda costal formando um angulo arredondado, sendo depois sinuosa; o lobulo apical muito mais alongado e pontudo, o costal (*b*) muito mais longo, os tres processos internos: distal, submarginal e proximal (*c, d, a*) muito semelhantes aos de *fabiola*, sendo porém o submarginal talvez um pouco mais grosso; penis mais curto e grosso, o prolongamento abdominal do saccus de uma só largura, não dilatado na extremidade.

Femea: — Compr. da A. ant. 20 a 22 mm. Azas de um amarello claro com uma bordadura estreita bruna no apice e B. ext., angulosa na metade anterior, sinuosa na posterior, terminando em ponta no angulo interno ou um pouco antes. A. post. sem manchas, com o angulo dentiforme bem saliente. Face inferior das A. ant. mais clara, com um tom de um amarello mais vivo para a base e um pequeno ponto bruno DC., B. cost. ligeiramente brunacea, a apical e a porção anterior da externa com atomos de um vermelho escuro bem junto da margem, franjas da mesma côr. A. post. de um amarello ocra-

ceo pallido, marcadas por algumas estriações formadas por atomos de um vermelho pallido, a mancha costal bruna e o raio transversal apagados, as manchas distaes entre R2-M3 e M1. SM distinctas, brunas; a região marginal e apical com alguns atomos de um vermelho pallido. (Mexico).

Var. *a* — macho. Menor do que o typo. (Compr. da A. ant. 18 mm.). Bordadura apical e externa muito estreita, a das A. post. quasi um terço menos larga do que a do typo, o angulo dentiforme menos saliente; face inferior das A. post. com manchas brunas bem marcadas, o raio transversal reduzido a uma mancha da mesma côr. Mexico. (= *salome* Felder, Klots.). Esta var. muito se parece com *arbela arbela*, a sua genitalia é porém semelhante a dos exemplares grandes (*limoneus* Feld.).

Var. *b* — macho. Menor do que o typo (compr. da A. ant. 18 mm.). Azas de um amarello limão pallido, praticamente sem sinus na bordadura das A. ant. devido a não ter a saliencia angulosa em M3, mas apenas uma sinuosidade. Face inferior das A. post. de um amarello ocre vivo, com todos os desenhos bem marcados, faltando os atomos avermelhados da B. externa.

Var. *c* — macho. Semelhante ao typo (A. ant. com 24 mm. de compr.), com a côr do fundo de um amarello mais claro e semelhante ao da var. *b*, o sinus da bordadura externa das A. ant. um pouco mais pronunciado do que nessa var. Face inferior das A. post. de um amarello ocraceo pallido, com muito poucas estrias de um vermelho pallido, as manchas usuaes brunas bem distinctas, o raio transversal apagado. Venezuela. (= *limoneus* typico de Felder).

Var. *d* — macho. Muito semelhante a var *c*, mas a côr da face superior é semelhante a do typo. Mexico.

Var. *e* — macho. Como a var. *c*, mas a mancha costal é quasi apagada, o raio transversal é substituido por uma pequena mancha bruna. Venezuela.

Var. *f* — macho. Semelhante ao typo, face inferior como na var. *e*, a B. ext. bem salpicada porém de atomos avermelhados, sem raio transversal. Recebemos este exemplar da casa Staudinger & Bang-Haas de Dresden ha muitos annos etiquetado como de Sta. Catharina, Brasil; não cremos entretanto que elle seja dessa procedencia.

Var. *g* — macho. Bordadura das A. post. mais estreita, sinuosa internamente (não denteada); face inferior das anteriores sem atomos avermelhados, apenas com uma orla muito estreita desta côr, continuando pelas posteriores até M2, estas azas sem atomos vermelhos na região apical e externa, todos os outros desenhos mais apagados.

Var. *h* — femea. Bordadura das A. ant. muito estreita, terminando em M1. Face

inferior com poucos atomos avermelhados no apice das A. ant. e quasi todas as estrias apagadas nas posteriores. Cordilheira occidental da Colombia.

Var. *i* — femea. A. ant. com 17 mm. compr. Bordadura apical das azas ant. triangular, terminando um pouco depois de M2. Face inferior com quasi todos os desenhos apagadas. Mexico.

Var. *j* — femea. Azas de um amarello mais pallido, e parecendo um pouco mais estreitas. Quito, Equador.

Var. *k* — femea. Semelhante a var *a*, azas mais amarellas, face inferior com os desenhos mais vivos, de um vermelho escuro, sobresahindo o raio transversal. A borda costal vista pela face superior mostra um fino filete avermelhado como nas femeas que suppomos ser de *fabiola*, é possivel pois tratar-se de uma var. desta especie. Colombia.

Var. *l* — femea. Semelhante ao typo. Face inferior de um amarello ocre vivo com maior numero de estrias avermelhadas, os outros desenhos bem marcados. Pelas numerosas estrias das A. post. esta var. se assemelha um pouco com *fabiola*. Mexico. Infelizmente não conseguimos separar com segurança as femeas de *salome* e *fabiola*.

É especie muito commum desde o Mexico até Colombia, Venezuela e segundo diversos autores tambem no Equador e Perú. Nunca recebemos destes dois ultimos paizes.

N/coll. possúe numerosos exemplares do Mexico, Guatemala: Barberena; Colombia: Cordilheira oriental e occidental; Venezuela e um macho muito grande etiquetado como sendo de S. Catharina, Brasil.

Primeiros estadios não conhecidos.

6. **Terias fabiola** Feld.

Terias fabiola Felder, Wien, Ent. Mon., 5, p. 85, n. 44, (1861), (macho), (Caracas, Venezuela); idem, Reise, Nov. Lep., 2, p. 199, n. 201, (1865), (part.), (macho), (femea = *gratiosa* femea ?); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 372, (1928), (= *arbela* D'Alm., *nec* Hübner); Godman & Salvin, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2, p. 160, n. 8, (1889), (part.), (macho, femea).

Terias arbela fabiola Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, (1909), macho, (Venez.).

Eurema salome fabiola Klots, Entom. Amerc., 9, n. 3, p. 104, sub n. 25, p. 136, t. 3, f. 66, (macho, A), p. 159, (1928), (macho, femea), (Colombia; Bogota; Venezuela: Caracas; Perú geral).

Sphaenogona fabiola Butler & Druce, Proc. Zool. Soc., Lond., p. 359, n. 315,

(1874), (Costa-Rica); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 528, n. 10, (1871), Venez.).

Terias arbela D'Almeida, (*nec* Hübner, 1832), Ann. Soc. Ent. France, p. 371, (macho, femea), (1928).

Terias gaugamela D'Almeida, loc. cit., p. 372, (1928, = ? *arbela* (d'Alm. *nec* Hübner).

Terias salome D'Almeida, loc. cit., p. 372, (1928), (= *arbela* (d'Alm. *nec* Hübner).

Eurema fabiola Kirby, Cat. D. Lep., p. 442, n. 14, (1871), (Venez.), (macho).

Nota: — Butler & Druce citam *fabiola* da C.-Rica, pensamos que a especie destes autores seja um synonymo de *salome*.

Consideramos *fabiola* como uma bôa especie muito proxima de *salome*, *xystra* e *rubricata*.

Macho: — Compr. da A. ant. 18 a 22 mm. Azas da mesma côr das de *salome*, ás vezes um pouco mais claras, com o apice das anteriores um tanto mais pontudo, a bordadura apical e externa sempre muito mais estreita e terminando em ponta fina no angulo interno, não mantendo pois a mesma largura até a este angulo como acontece com a de *salome*, nem tambem continúa pela B. interna, como a desta ultima especie, ella emitte apenas fina ponta que corre bem junto da borda terminando alguns millimetros após; internamente esta bordadura apresenta um dente em M3, sendo depois sinuosa ou um pouco denteada, não formando porém sinus entre os ramos da M. A. post, com a coloração alaranjada do apice geralmente mais esbatida, a bordadura externa sempre em forma de uma tenue orla bruna que attinge a ponta do angulo dentiforme, nunca porém a ultrapassa, como se dá sempre em *salome*; em alguns raros exemplares falta completamente esta orla. A ponta dentiforme quando é grande, é sempre mais aguda do que a de *salome*, a base de ambas as azas com um pouco menos de escamas negras. Face inferior semelhante a desta ultima especie, com o ponto DC. das A. ant., de ordinario bem marcado, as estriações avermelhadas das posteriores mais numerosas, as manchas e o raio transversal de um bruno avermelhado, bem distinctos. Palpos menos escamosos do que em *salome*, notando-se com a lente as suas articulações. Genitalia: valvas com a B. cost. não sinuosa, angulosa como a de *salome*, o lobulo apical muito mais curto e menos pontudo, o costal (*b*) muito curto e grosso, processo interno submarginal (*d*) geralmente mais grosso, penis mais fino e alongado, prolongamento abdominal do saccus mais grosso, com a extremidade dilatada. (Chanchamayo, Perú).

Femea: — Damos em seguida a descripção de duas femeas da Colombia que parecem pertencer a esta especie: Azas de um amarello mais vivo, a bordadura externa das anteriores estreita, denteada internamente, terminando em M1, a B. cost. apresenta ligeira tinta avermelhada, emquanto que em *salome* é de ordinario acinzentado ou brunaceo. A. post. um pouco mais vivamente coloridas com o angulo dentiforme maior. Face inferior com o ponto DC. das A. ant. bem distincto, as estriações das posteriores muito mais numerosas, os outros desenhos bem marcados, sobretudo o raio trans-

versal que é geralmente bem visivel, embora estreito, avançando até a extremidade da CD., emquanto que nas femeas que suppomos ser de *salome*, não existe verdadeiramente este raio mas apenas um agglomerado de atomos avermelhados no apice e B. ext., seguidos internamente de uma mancha um pouco mais brunacea; M1 parte bem defronte ou muito proximo da extremidade da CD., em *salome* parte um pouco depois; palpos tendo na parte inferior escamas piliformes mais finas e maiores do que as de *salome*. Não podemos affirmar com absoluta segurança ser esta descripção a da verdadeira femea de *salome*; temos individuos da Colombia e Equador muito menores e de um amarello muito pallido que apresentam parte dos caracteres aqui expostos.

Var. *a* — macho. *Terias arbela lurida* D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 373, (macho), (1928), (Tojujo, Perú); *Eurema* idem Klots, Bull. Brookl. Ent. Soc., 24, p. 215, (1931), (= *arbela arbela*).

Muito semelhante ao typo. Azas de um amarello limão pallido, com a bordadura das quatro azas muito estreita, angulo das posteriores bem saliente, estas azas sem a côr alaranjada do apice. Um macho de Tojujo, Perú.

Var. *b* — macho. Um pouco menor, as A. post. com a coloração alaranjada do apice mais intensa e a bordadura bruna externa mais larga. Face inferior destas mesmas azas de um amarello ocre escuro com os desenhos bem marcados. Quilichaya, Valle do Cauca, Colombia.

Var. *c* — macho. Menor do que a var. *b*, bordadura das A. ant. muito estreita, a das posteriores quasi nulla, o angulo dentiforme muito pequeno. Oxapampa, Perú.

Var. *d* — macho. Do mesmo tamanho do typo, não apresentando differenças notaveis; os desenhos da face inferior das A. post. bem marcados e sobre um fundo de um amarello ocre escuro. O exemplar foi recebido da casa Staudinger & Bang-Haas, de Dresden, trazendo como procedencia Mexico, não cremos porém que elle seja deste paiz, porquanto, entre centenas de exemplares recebidos do Mexico e America Central, todos eram de *salome*, este foi o unico pertencente a *fabiola*.

Fabiola é muito commum na Colombia, Venèzuela, Equador e Perú, sobretudo neste ultimo paiz. Primeiros estadios não conhecidos.

N/coll. possúe numerosos exemplares da Colombia: Bogotá, Quilichaya, Valle do Cauca; Equador: Quito; Perú: Chanchamayo, Cahuapana, Rio Aprukiali, Oxapampa, Tojujo. (Um macho do Mexico?).

7. **Terias rubricata** n. n.

Terias arbela ab. *rubella* D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 373, (1928), macho, (Venezuela).

Eurema rubella Klots, Bull. Brookl. Soc., 24, p. 215, (1929), (= *salome salome*).

Mudamos o nome desta *Terias* para *rubricata* por ser *rubella* um homonymo de *rubella* Wall.; consideramol-a hoje como uma bôa especie, embora muito proxima de *xystra* e *fabiola*; ella tem entretanto a apparencia de uma *salome*, mas a sua genitalia, pelo contrario, assemelha-se mais a destas duas ultimas especies.

Macho: — Compr. da A. ant. 20 mm. Àzas de um amarello limão muito vivo, as anteriores com a bordadura externa um pouco mais estreita que a de *salome* descripta por nós, praticamente sem sinus no lado interno, não avançando tanto na B. int. como a desta ultima especie; as posteriores ligeiramente angulosas, isto é, sem dente saliente em M2, cobertas por uma nuança côr de laranja bem pronunciada e esbatida sobre a côr do fundo, estendendo-se desde a base até quasi ao angulo anal, passando pelas regiões costal, apical e externa; a côr fundamental é restricta a uma pequena porção da aza, comprehendida entre a base e a extremidade da CD. ou um pouco depois e d'ahi por uma linha recta até ao angulo anal, a bordadura é estreita, de um negro brunaceo, sem sinuosidades na parte interna, mantendo a mesma largura até ao angulo de M2, em seguida estreitando-se para terminar em ponta no angulo anal. Base de ambas as azas com bastantes escamas negras. Face inferior semelhante a de *fabiola*, com as A. anteriores de um amarello claro, toda a B. costal e apical amarello ocre escuro, a primeira com muitas manchinhas de um bruno escuro, a segunda com estrias de um vermelho escuro e um filete antes das franjas, da mesma côr, que desce até M2. A. posteriores de um amarello ocre escuro com estrias de um vermelho ferruginoso, as manchas usuaes de *fabiola* apparecem tambem nesta especie bem distinctas e desta ultima côr, o raio transversal não é muito marcado. Ambas as azas com um ponto DC., sendo o das A. ant. muito distincto. Venezuela. Holotypo macho — Coll. D'Almeida

Genitalia: — Valvas com um angulo obtuso, mas bem pronunciado na B. ventral, o lobulo apical mais estreito e mais curto que o de *salome*, o dorsal (*b*) muito grosso, os processos internos distal (*c*) e submarginal (*d*) um pouco mais curtos que os de *fabiola*, o prolongamento abdominal do saccus é curvado e espatulado na extremidade, penis muito mais curto e grosso do que o de *fabiola*.

Var. *a* — macho. Semelhante, com a côr alaranjada das A. post. ligeiramente mais clara e mais recuada para o apice, o angulo dentiforme um pouco mais saliente. Toda a coloração amarello ocre da face inferior é um pouco mais clara, o raio transversal das A. post. melhor marcado. Cordilheira occidental, Colombia.

A femea e os primeiros estados não são conhecidos. Não parece ser muito commum. Paratypo macho — Coll. D'Almeida.

8. **Terias xystra** sp. nov.

Macho: — Compr. da aza anterior 18 a 23 mm. Azas ant. de um amarello limão vivo, com uma bordadura estreita apical e externa de um bruno anegrado muito semelhante a de *xanthochlora*, descendo até ao angulo interno

sendo ahi muito estreita; as posteriores mui ligeiramente angulosas, de um amarello alaranjado claro uniforme, semelhante ao de *reticulata*, tendo bem no meio da B. ext. alguns atomos em forma de um filete extremamente fino e pouco visivel bruno. Base de ambas as azas com muito poucas escamas anegradas. Face inferior muito semelhante a de *fabiola* descripta por nós, as estrias das A. post. são numerosas e os demais desenhos proprios dessa especie são aqui bem marcados, o raio transversal um pouco menos accentuado. Genitalia muito semelhante a de *fabiola*, com o lobulo apical menor, o costal (*b*) muito mais fino, os processos internos distal (*c*) e proximal (*a*) talvez um pouco menos desenvolvidos, o submarginal (*d*) muito mais curto, prolongamento abdominal do saccus mais fino, não dilatado na extremidade, penis mais fino e mais direito.

A principio pensamos em considerar esta *Terias* bem como *rubricata* e *fabiola* como ssp. de *limoneus*, mas em vista das differenças que notamos nas genitalias resolvemos classifical-as como especies distinctas.

Holotypo macho de Quito, Equador, 4 machos paratypos da mesma localidade.

Var. *a* — macho. Menor (A. ant. 18 mm. compr.), escamas brunaceas da B. ext. das A. post. nullas. Paratypo macho — Coll. D'Almeida.

Recebemos juntamento com os machos algumas femeas que a principio suppomos ser as da nossa especie, mais tarde porém verificamos que ellas não se distinguiam especificamente das femeas de *pomponia*, sómente uma pequena differença notamos na face superior das A. post. que apresenta ligeira nuança de um amarello alaranjado claro muito esbatida, que se estendem pela B. ext. Não cremos que pertençam a nossa especie, entretanto os machos pela forma das azas e pela bordadura externa mostram uma certa apparencia tambem com alguns individuos de *xanthochlora*. A separação das femeas de algumas especies deste grupo é um caso ainda a estudar.

9. **Terias xanthochlora** Koll.

a) *xanthochlora xanthochlora* Koll.

Terias xanthochlora Kollar, Denkschr. Ak. Wiss. Wien. Math. Nat. Kl. 1. p. 363, n. 36, (1850), (macho), (N. Granada); Godman & Salvin, Biol. Centr. Amer., Lep. Rhop., 2, p. 161, n. 9, t. 63, f. 5, 6, macho, A, U, 7, 8, femea, A, U, (Mexico, Nicaragua, C.-Rica, Panamá, Colombia ao Perú), (1889); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, t. 24 b, macho, (1909); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 374, (1928), (macho, femea); idem, Bull. Soc. Ent. France, p. 300 (1933).

Eurema xanthochlora Kirby, Cat. D. Lep., p. 442, n. 13, (1871), (macho; N. Granada); Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 104, n. 23,

p. 134, 158, t. 2, f. 56, macho, A, (1928), (Mexico ao Perú, Villavicencio, Colombia); idem, ibidem, 12, n. 3, p. 189, (1931); idem, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 71, (1928).

Teria xanthochlora Apolinar-Maria, Bol. Soc. Col. C. Nat., 85, p. 47, (1926).

Terias constantia Felder, Reise Nov. Lep., 2, p. 200, n. 205, (femea), (1865), (Mexico).

Terias xanthochlora constantia Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 82, (1909), (Venezuela), (femea).

Eurema constantia Kirby, Cat. D. Lep., p. 442, n. 16, (1871), (femea; Venezuela).

Sphaenogona constantia Butler & Druce, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 359, n. 316, (1874), (C.-Rica); Druce, ibidem, p. 242, n. 2, (1876), (Huiro, 4.800 pés alt. valle do Santana); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 527, n. 4, (1871), (part.).

? *Terias paulina* Bates, Journ. Entom., 1, p. 240, n. 2, femea, (part.; *nec* macho; sua femea alia var.), (1861), (S. Paulo de Olivença); Butler, Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 5, 17, p. 215, (1886).

É com certas reservas que damos *paulina* Bates como synonymo de *xanthochlora*. A descripção de Bates concorda com *xanthochlora*, excepto porém quanto a forma das A. post., que nesta especie é angulosa, emquanto que Bates não falla do angulo destas azas em *paulina*. Si de facto são especies synonymas, *marjoria* é = a femea de *paulina*. Klots cita-as como synonymos sem fazer qualquer reserva; infelizmente não se pode confiar demasiado no que diz este autor que tem por habito metter em synonymia sem um estudo acurado, formas e até especies que nunca viu.

Os individuos do Mexico e America Central são na maioria pelo menos, menores e com as A. ant. mais curtas, será entretanto difficil a separação delles em uma bôa sub-especie, accresce ainda que individuos semelhantes apparecem de vez em quando em todas as regiões de vôo da especie.

Macho: — Compr. da A. ant. 25 mm. Azas largas de um amarello limão vivo, tendo no apice e B. ext. estreita bordadura bruno-anegrada, sinuosa internamente, terminando muito fina no angulo interno. A. post. ligeiramente angulosas e sem desenhos, tendo somente nas extremidades das nervuras um minusculo ponto anegrado. Base de ambas as azas com escamas anegradas, prolongando-se um pouco pela B. int. das anteriores e pela sub-mediana das posteriores. Thorax negro, abdomen bruno-anegrado, o primeiro com pellos e o segundo com escamas amarelladas, face inferior do corpo amarellada. Face inferior de um amarello mais claro, tirante ao amarello ocraceo nas A. post., a base das anteriores mais vivamente colorida, a borda costal com pequenos pontos de um bruno escuro, apice com algumas escamas de um vermelho escuro junto a margem e sobre as nervuras, desapparecendo depois de M3. A. post.

com finas estriações pouco numerosas brunas, um fino raio transversal seguido de pequena mancha nitida para a B. abdominal e uma outra na B. cost., brunas. Valvas um pouco menores do que as de *gratiosa*, com o lobulo apical largo, tendo uma ponta ou lobulo lateral triangular, lobulo costal (*b*) muito curto, processos internos distal (*e*) bem desenvolvido, proximal (*a*) muito curto e grosso, uncus alongado e um tanto curvo na extremidade, penis fino e longo, bem curvado, com a base bem mais grossa. Colombia.

Femea: — Compr. das A. ant. 23 mm. Azas de um amarello mais claro do que o do macho, largas, com uma bordadura estreita, bruna, denteada internamente, terminando um pouco antes do angulo interno. A. post. bem angulosas, sem desenhos. Face inferior das A. ant. de um amarello mais claro, com pequenos pontos brunos na B. cost., região apical bem salpicada de atomos de um vermelho escuro junto da margem; as posteriores de um amarello ocraceo, com poucas estrias de um bruno avermelhado, outras de um bruno escuro na B. cost., seguida de uma pequena mancha da mesma côr, raio transversal um pouco apagado de um vermelho escuro, seguido de um ponto da sua côr e ligado a uma area apical salpicada de escamas de côr semelhante. Cordilheira occid., Colombia.

Var. *a* — macho. Compr. da aza ant. 19 mm. A. post. com uma orla muito estreita e pouco visivel bruna. Mexico.

Var. *b* — macho. Do mesmo tamanho da var. *a*.A. ant. com a bordadura ext. estreita, terminando um pouco mais larga no angulo inferior, occupando portanto um pouco mais a extremidade da B. int., mostrando entre os ramos da M. um esboço de sinus. A. post. com o angulo menos saliente e um filete estreito marginal bruno. Face inferior com os desenhos das A. post. muito apagados. Quito, Equador.

Var. *c* — macho. Semelhante a var. *b*, um pouco maior. Face inferior das A. ant. com raras escamas avermelhadas no apice junto a margem, estria transversal das posteriores apagada. Esta var. é intermediaria entre o typo e a ssp. *pomponia*. Equador: Quito.

Var *d* — macho. Com a mesma envergadura do typo. Face inferior das A. ant. sem desenhos vermelhos no apice. Guaicaromo, Colombia.

Var. *e* — macho. Face superior de um amarello mais escuro, com o filete marginal das A. post. muito estreito. Face inferior de um amarello bem mais escuro do que nas outras var. America Central.

Var. *f* - macho. Sinus esboçado na A. ant., filete marginal das posteriores fino, denticulado na extremidade das nervuras. Muzo.

Var. *g* — femea. Compr. A. ant. 19 mm. de um amarello claro, anteriores com a bordadura apical e ext. estreita, terminando em M1.; posteriores menos angulosas, tendo todos os desenhos da face inferior bem marcados, o apice das anteriores mais amplamente manchado de vermelho escuro. Mexico.

Var. *h* — femea. Semelhante a var. *g*, de um amarello enxofre. A. post. ligeiramente angulosas. Cordilheira occidental da Colombia.

Var. *i* — femea. Azas um tanto menos alongadas do que nas var. *g* e *h*, côr semelhante a do typo, face inferior como a da var. *g*. Cordilheira oriental da Colombia.

Var. *j* — femea. Azas ligeiramente mais claras do que as do macho, menos alongadas e com o angulo mais pronunciado do que nas var. *g* a *i*. Face inferior das A. post. com um pouco mais de desenhos. Cordilheira occidental da Colombia.

Especie commum, voando do Mexico a Venezuela, Amazonas, Colombia, Equador (individuos intermediarios entre a forma especifica e *pomponia*). Citamos *constantia* Druce na synonymia de *xanth. xanthochlora*, ella deve ser porém synonymo de *pomponia*.

Nossa coll. possúe numerosos machos e femeas do Mexico, America Central, Colombia: Cordilheira occidental e oriental, Guaicaromo e Muzo em Junho e de (Janeiro-Março). Yacopi; Equador: Quito.

b) *xanthochlora pomponia* Hopff.

Terias pomponia Hopffer, Stett. Ent. Zg., p. 336, n. 17, (1874), (macho, Chanchamayo); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 373, (1928), (macho, femea).

Terias arbela pomponia Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, (1909), (macho, Perú).

Eurema xanthochlora pomponia Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 104, n. 23 a, p. 134, 158, t. 2, f. 57, macho, A, t. 3, f. 58, femea.

Terias sybaris Hopffer, Stett. Ent. Zg., p. 337, n. 18, (1874), (femea, Chanchamayo); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, (1909), (femea, Chanchamayo).

Macho: — Compr. da A. ant. 21 mm. Azas de um amarello limão ou de um amarello enxofre vivo, com uma bordadura apical e externa, commum, de um bruno anegrado, larga nas anteriores, correndo em linha recta internamente, com pequenas sinuosidades, até a primeira cellula mediana, formando ahi um angulo e tornando-se mais estreita até tocar o angulo inferior, avançando ainda um pouco pela B. int. por uma curta ponta inferior. A. post. com a bordadura estreita, de igual largura, terminando logo após o angulo de M2, que é muito pouco pronunciado. Ambas as azas salpicadas na base de anegrado. Face inferior de um amarello mais claro, tendo as A. ant. pontos de um bruno anegrado na B. cost. e apical, as posteriores com pontos semelhantes em toda a B. ext., estas azas quasi sem estrias brunas, com uma macula costal e outra entre M1 e SC. mais nitidas, raio transversal apagado. Perú.

Femea: — Compr. da A. ant. 24 mm. Azas largas, de um amarello mais claro do que o do macho, as anteriores com uma larga bordadura apical e ext., triangular, sinuosa internamente, terminando proximo do angulo interno. A. post. sem desenhos, ligeiramente angulosas. Face inferior de um amarello mais claro, com a base das A. ant. mais vivamente colorida, a B. cost. com alguns

pontinhos brunos, região apical com uma tinta marginal de um vermelho escuro. A. post, quasi sem estrias, com as manchas visiveis, o raio transversal bem marcado e ligado a uma area larga, apical, da mesma côr, Chanchamayo, Perú.

Var. *k* — macho. Semelhante a *pomponia*. Bordadura bruna externa das A. post. metade mais estreita. Cahuapana, Perú; Quito, Equador.

Var. *l* — femea. Bordadura externa das A. ant. um pouco mais estreita e dentada na metade inferior. Região apical de ambas as azas, na face inferior, mais manchadas de vermelho escuro. Chanchamayo.

Vôa em quasi todo o Perú e grande parte do Equador.

Temos numerosos machos e algumas femeas de Chanchamayo, Cahuapaná no Perú e de Quito, no Equador.

Var. *m* — femea. *Eurema xanthochlora marjoria* — form. femea, Klots, Entom. Amer. 9, n. 3, p. 104, sub n. 23, p. 134, femea, (1928), (Pueblo Pardo, Perú, 12/VI/1920); ? *Terias graduata* D'Almeida, Intern. Ent. Zeitschr., Frankf., 48, n. 15, p. 118, (1934), femea, (partim?); ? *Terias paulina* Bates, Journal Ent., 1, p. 240, n. 2, (1861), femea), (S. Paulo d'Olivença), (partim?).

Femea: — Compr. da A. ant. 22 mm. Azas brancas com ligeiros tons amarellados, a bordadura externa das anteriores estreita, bem angulosa internamente, terminando em M1. A. post. pouco angulosas, lavadas de amarello na B. ext Face inferior das A. ant. esbranquiçada, com a base amarellada e o apice bem salpicado de vermelho escuro, a das posteriores de um amarello ocraceo claro, com poucas estrias brunas e as manchas usuaes bem marcadas, raio um pouco apagado, ligado a uma area apical e externa bem desenvolvida de um vermelho escuro. Perú.

Confessamos que não nos foi possivel separar com absoluta certeza todas as variedades femea de *xanthochlora*, das de *graduata* e *arbela* [2] do Perú, Acre e Amazonas, embora conheçamos as femeas de *arbela* do Rio e de S. Paulo, por isso puzemos uma interrogação na nossa *graduata* femea como synonymo de *marjoria*; estamos convencidos que as femeas deste grupo ainda não foram convenientemente estudadas, é uma questão ainda a resolver.

Marjoria Klots deve cahir em synonymia de *paulina* Bates, uma vez que fique provado ser a especie de Bates = *xanthochlora*.

Var. *n* — femea. Semelhante a *marjoria*. A. ant. com a bordadura mais estreita, menos denteada internamente. A. post. bem angulosas, lavadas de amarellado para a B. ext. Face inferior das A. ant. esbran-

[2] = *ectriva*.

quiçada, lavada de amarello para a B. cost., e ext., base de um amarello mais vivo, a das posteriores ligeiramente ocracea, sem desenhos, salvo algumas estrias quasi apagadas e a mancha costal brunacea. Xapuri, Acre. (Coll. Oiticica Filho).

Var. *o* — femea. Um pouco maior que a var. *n*. Azas de um branco mais puro, as anteriores com a bordadura externa de mediana largura, triangular, sinuosa internamente, de um bruno anegrado. A. post. quasi sem angulo em M2. Face inferior esbranquiçada, com pontinhos brunos na B. cost. e outros maiores, bem marcados, anegrados para o apice que é um pouco salpicado de vermelho escuro. A. post. semelhante a de *marjoria*, descripta por nós. Xapuri, Acre. (Coll. Oiticica Filho).

A genitalia de *pomponia* examinada por nós é egual a de *xanthochlora*.

Primeiros estadios não conhecidos.

10. **Terias boisduvaliana** Feld.

Terias boisduvaliana Felder, Reise Nov. Lep., 2, p. 200, sub n. 203, (1865), (macho); Godman & Salvin, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2, p. 159, n. 6, t. 63, f. 1, 2♀ macho, A, U, f. 3, 4, femea, A, U; (1889), (Tres Marias Insland, British Honduras, Guatem., Honduras, Nicaragua, C.-Rica).

Eurema boisduvaliana Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 104, n. 21, p. 133, 157, t. 2, f. 52, femea, A, f. 51, macho, A, (1928), (Turrialba, C.-Rica); idem, ibidem, 12, (n. s.), n. 3, p. 189, (1931); idem. Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 65, 71, (1928); Bates, (M.), Bull. Mus. Comp. Zoölogy, 78, n. 2, p. 127, n. 23, (1935), (Cuba).

Terias ingrata Felder, Verh. zool.-bot. Ges. Wien., 19, p. 465, n. 1, (1869), (macho, Mexico); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 374, (1928), (macho, femea).

Terias gratiosa ingrata Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, (1909), (macho).

Eurema ingrata Kirby, Cat. D. Lep., p. 442, n. 19 a, (1871), (macho).

Eurema gratiosa Reakirt (*nec* Doubleday), Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. (1863)

Sphaenogona ingrata Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 527, n. 3, (1871), Mex., Choretales, Nicaragua, Polochic-Valle).

Macho: — Compr. da A. ant. 17 a 21 mm. Azas de um amarello limão vivo, com larga bordadura externa, commum, bruno anegrada, correndo internamente nas anteriores em linha quebrada, formando um sinus estreito e profundo entre os ramos de M. Esta bordadura depois de alcançar o angulo inferior, percorre ainda uma pequena extensão da B. int. onde termina obliquamente,

deixando porém partir na parte inferior um fino ramo que avança até a metade da referida B. int. A. posteriores com a bordadura avançando internamente em uma grossa ponta, ás vezes denticulada, defronte da extremidade da CD, terminando proximo do angulo anal. B. abdominal esbranquiçada, apice com uma mancha de um amarello alaranjado. Base de ambas as azas com poucos atomos anegrados. Face inferior de um amarello mais claro, um pouco esbranquiçada na B. int. das anteriores, a B. cost. com pontinhos bruno-anegrados e um outro minusculo DC. A bordadura da face superior apparece por transparencia. A. post. com algumas minusculas estrias brunas, um pequeno ponto DC., uma mancha costal e um raio transversal muito fino, pouco perceptivel da mesma côr. Corpo anegrado com pellos no thorax e escamas no abdomen amarellados, face inferior da mesma côr. Barberena, Guatemala. Genitalia muito semelhante a de «*arbela*»[3] de Tarapoto, o lobulo costal (*b*) talvez um pouco mais alongado, penis um pouco mais fino e mais bruscamente dilatado na base. As especies deste ultimo grupo apresentam genitalias muito semelhantes.

Femea: — Compr. da A. ant. 20 mm. Azas de um amarello claro, as anteriores com a bordadura apical e externa bruna, estreita, triangular, sinuosa internamente e terminando em ponta sobre M1; posteriores ligeiramente angulosas com 2 ou 3 manchinhas alongadas, formadas por atomos brunos, na extremidade das nervuras do apice. Face inferior das A. ant. de um amarello mais claro para a B. int., mais vivo para a base, com pontos minusculos brunos na B. cost., estrias ou atomos de um vermelho escuro no apice, franjas e um filete que desce pela B. ext. até M2 da mesma côr; as posteriores de um amarello ocraceo claro, com minusculas estrias de um bruno ferruginoso, ou avermelhadas, a mancha costal, o raio transversal e a mancha que fica em seguimento a este bem marcados, sendo que o raio é de um vermelho escuro e se acha ligado a B. ext. por um agglomerado de escamas da mesma côr. Ponto pequeno bruno DC. em ambas as azas. Honduras.

Primeiros estadios não conhecidos.

Var. *a* — macho. Semelhante ao typo, bordadura interna das A. post. como na var. *e* de *gratiosa*, isto é, com 3 dentes pouco salientes defronte da CD. Costa-Rica.

Var. *b* — macho. Como o typo; face inferior com toda a borda cost. e a externa até M2 avermelhadas, estrias da mesma côr no apice. A. post. com as estrias e manchas brunas bem marcadas, o raio mais largo, bem distincto, de um vermelho escuro, ligado a B. ext. que é egualmente avermelhada, por um agglomerado de escamas da mesma côr. Mexico: Igualagro.

Var. *c* — femea. Semelhante ao typo; manchas apicaes brunas das A. post. maiores e ligadas entre si. Guatemala: Barberena.
Vôa do Mexico até Nicaragua, Costa-Rica e tambem Cuba.

Temos muitos machos e algumas femeas do Mexico: Capital, Igualagro; Honduras, Guatemala: Barberena; Costa-Rica.

[3] = *ectriva*.

11. **Terias ecuadora** Hew.

Terias ecuadora Hewitson, Equator. Lep., p. 2, n. 2, (1869); D'Almeida, Ann. Soc. Ent., France, p. 374, (1928).

Eurema ecuadora Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 108, n. 19, p. 132, n. 19, p. 156, t. 2, f. 48, (macho, A), (1928); idem, ibidem, 12, n. 3, p. 189, (1931); idem, Journ. N. York Entom. Soc., 36, p. 65, 71, (1928).

Sphaenogona ecuadora Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 527, n. 2, (1871).

Não conhecemos esta especie nem a descripção original de Hewitson. Transcrevemos abaixo a descripção feita por Klots:

> «Wings above white, borders blackish-brown, apical patch on secondaries orange. Wings beneath yellowish, secondaries slightly deeper in colour, with reddish markings».

Esta especie só é conhecida do Equador. Ella tem o facies de *gratiosa*. A femea é desconhecida.

b — Valvas com o lobulo apical muito largo, faltando o processo sub-marginal (d.).

12. **Terias gratiosa** Doubl. (Boisd. i. l.)

Terias gratiosa Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., p. 78, n. 4, t. 9, f. 5, (macho, A), (1847), (Venezuela); Boisduval, Cons. Lep. Guat., p. 12, (macho), (1870), (Venez., Nicaragua); Ménétriés, Enum. Corpor. Anim. Mus. Petrop., Lep., 1, p. 15, (1855), (Nicaragua); Godman & Salvin, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2, p. 160, n. 7, (macho, femea), (1889), (Panamá, Colombia, Venez.); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, t. 24 b, (macho), (1909), (Venez., Honduras); Poujade, Ann. Soc. Ent. France, p. 141, n. 5, (1895), (Venez.); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 374, macho, femea, (1928).

Teria gratiosa Apolinar-Maria, Bol. Soc. Col. C. Nat., 85, p. 46, (macho), (1926).

Eurema gratiosa Kirby, Cat. D. Lep., p. 442, n. 19, (1871), macho, (Venez.); Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 104, n. 20, p. 110, n. 24 b. 25 a, femea, 25 b, macho, p. 132, n. 20, p. 157, macho, femea, t. 2, f. 49, macho, A, 50, femea, A, (1928), (Venez., Panamá, Norte Bras.; Obidos, Rio Amazonas, Colomb.: Villavicencio); idem, ibidem, 12, (n. s.), n. 3, p. 189, (1931); idem, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 65, 71, (1928).

Sphaenogona gratiosa Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 527, n. 1, (1871), (Venez).

Terias theodes Felder, Wien, Ent. Monat., 5, p. 85, n. 45, (1861), (femea; macho alia var. femea); idem, Reise Nov. Lep., 2, p. 201, n. 207, (femea), (1865).

Terias arbela theodes Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, (femea), (1909), (Venez.).

Eurema theodes Kirby, Cat. D. Lep., p. 442, n. 17, (1871), (femea, Venez.); Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 104, (sub synon.), (= *arbela arbela*).

Sphaenogona theodes Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 528, n. 8, (1871), (Venez.).

Macho: — Compr. da A. ant. 19 a 21 mm. A. ant. de um amarello limão vivo, com uma bordadura de mediana largura, bruno anegrada no apice e B. ext., formando um sinus largo, pouco profundo entre os ramos da M., descendo até ao angulo interno e continuando pela B. int. onde termina bruscamente, emittindo porém na parte inferior uma ponta que alcança o meio da referida borda. A. post. pouco angulosas brancas, com uma grande mancha apical de um amarello alaranjado e na B. ext. um larga bordadura de um bruno anegrado que começa bem estreita no apice, apresentando uma saliencia muito pronunciada, ás vezes denticulada no meio, e terminando depois do angulo de M2, entre este e o anal. Face inferior branca, com ligeiros tons amarellados, mostrando a impressão da bordadura da face superior, as anteriores com a base e a B. cost. mais amarelladas, as posteriores com alguns atomos brunaceos espalhados por toda a superficie e muito pouco perceptiveis. Ponto DC. de ambas as azas bruno, sendo o das anteriores muito menor. Chiriqui. Genitalia: — Muito semelhante a de *arbela* do Rio e S. Paulo, havendo porém pequenas differenças conforme se podem vêr nos desenhos. Penis mais curvo e mais dilatado para a base.

Femea: — A. ant. com 20 a 21 mm. de comprimento. Azas muito mais alongadas do que as do macho, as anteriores de um amarello enxofre pallido, tendo no apice e B. ext. um estreita bordadura bruna, angulosa internamente na porção anterior e terminando em M1. A. post. brancas, bem angulosas, com um agglomerado de escamas brunas na extremidade da SC, e Radiaes. Face inferior de um amarello claro nas A. ant., com a base de um amarello vivo, a bordadura da face superior apparece por transparencia, B. cost com alguns traços e pequenas estrias brunas, de um vermelho escuro no apice, sendo desta côr as franjas nos 3-4 anteriores da B. ext., as quaes são precedidas de um filete de egual côr. A. post. de um amarello ocre pallido, com minusculas estriações formadas por atomos brunos, raio transversal e um filete marginal que termina no meio da B. ext. de um vermelho escuro, sendo tambem desta côr um agglomerado de atomos proximo do apice e que liga o raio a B. ext., em alinhamento ao raio ha para a B. abdominal uma mancha um pouco sombreada de bruno, a macula costal é bem marcada. Thorax negro, abdomen bruno, o primeiro com pellos, o segundo com escamas esbranquiçados; toda a face ventral do corpo desta côr, patas amarelladas, cabeça de um bruno avermelhado. Cordilheira occidental da Colombia.

Var. *a* — macho. Bordadura externa de egual largura nas A. ant., sendo por isso o sinus praticamente nullo. Face inferior de um branco mais amarellado, tirando ao amarello limão para a base das A. anteriores. As posteriores sem ponto DC., com a mancha costal bruna visivel. Port of Spain. Trinidad.

Var. *b* — femea. Face inferior das A. post. com o raio transversal mais estreito, bem como o filete marginal de um vermelho escuro, os atomos desta côr entre ambos em menor numero, apice das anteriores com menos estrias vermelhas; pontos DC. faltando.

Var. *c* — femea. A. ant. de um branco amarellado. Face inferior destas mesmas azas branca, com uma tinta de um amarello vivo na base, de um branco creme sobre a impressão da bordadura da face superior. As posteriores desta ultima côr, sem estrias, apenas com a macula costal, um ponto em seguimento do raio transversal, sendo que este é quasi apagado, todos de um bruno tirante ao avermelhado; ambas as azas sem vestigios dos desenhos vermelho escuros, até mesmo as franjas das anteriores tomam uma côr de um amarello escuro brunaceo. Cordilheira occ. Colombia.

Var. *d* — femea. *Terias theona* Felder, Reise Nov. Lep., 2, p. 202, n. 208, (1865), (femea); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, (1909), (femea); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 374, (1928), (femea); *Sphaenogona theona*, Butler, Proc. Zool. Soc. Londr., p. 528, n. 9, (1871); *Eurema* id., Kirby, Cat. D. Lep., p. 442, n. 18, (1871), (femea; Venezuela); *Terias theodes* Felder, Wien, Ent. Monat., 5, p. 85, n. 45, (1861), (femea, *nec* macho, sua femea alia var.); *Sphaenogona semiflava* Butler, Ann. Mag. Nat. Hist., 15, p. 396, n. 1, (1875), (femea; Trinidad); *Terias* id., D'Almeida, Rev. Chil. H. N. p. 421, (1929), (femea); (Tucupita, Baixo Orinoco, Venez.); *Eurema* id., Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 104, n. 22, (1928), (sub synon.).

É evidente que *theodes*, *theona* e *semiflava* são formas femeas de *gratiosa*. Nós damos *theodes* como femea de *gratiosa*, conservando o nome *theona* para a segunda forma femea que suppomos ser mais rara do que a primeira. As differenças existentes entre esta ultima forma e *semiflava* são muito pequenas, por isso resolvemos dar a especie de Butler como synonymo de *theona*. As femeas figuradas por Godman & Salvin e as de Klots approximam-se pelo angulo das A. post. pouco pronunciado do typo de *semiflava*, esta não é porém em absoluto um synonymo de *arbela* conforme diz Klots.

Compr. da A. ant. 22 mm. Azas um pouco mais largas, as posteriores ligeiramente angulosas, apresentando uma forma mais arredondada. A. ant. de um branco amarellado, de um amarello mais vivo para a base e a B. cost.;

apice e B. ext. com uma bordadura de um bruno anegrado, arqueada e regularmente sinuosa por dentro, terminando no angulo interno ou em SM. A. post. brancas, tendo na B. ext. uma estreita bordadura bruna denticulada terminando no angulo de M2. Face inferior de um branco amarellado, mais vivo sobre a impressão da bordadura da face superior, para a base e B. cost. das A. ant. Sem pontos DC. A. post. sem estrias, com a mancha costal brunacea muito reduzida, o raio transversal substituido por dois pontos brunos pouco visiveis, sem desenhos vermelhos em ambas as azas. Franjas das A. ant. de um amarello escuro brunaceo, as das posteriores esbranquiçadas. Tucupita, Baixo Orinoco, Venezuela.

Var. *e* — macho. Semelhante ao typo. Bordadura das A. post. um pouco mais estreita, com a saliencia que fica defronte da CD. substituida por tres curtos e grossos dentes. Guaicaromo, Colombia.

Var. *f* — macho. Com os mesmos caracteres do typo, mas a face inferior das A. ant. com os atomos de um ferruginoso pallido no apice, um fino filete marginal pouco distincto descendo até M2 e as franjas de côr semelhante. A. post. com algumas estrias pequenas brunas e de um bruno avermelhado, sendo desta ultima côr a macula costal e a que fica em alinhamento do raio transversal, este de um vermelho bruno, ligado a B. ext. por um agglomerado de atomos de um ferruginoso claro. Todos estes desenhos são bem marcados. Panamá: Chiriqui.

Segundo diversos autores vôa desde Honduras, Nicaragua até Venezuela, Colombia e Amazonas. Nunca os recebemos porém dessas duas primeiras localidades. É especie muito commum.

N/coll. possúe numerosos machos e algumas femeas de Panamá: Chiriqui; Colombia: Cordilheira occidental, Muzo e Guaicaromo em Junho; Venezuela; Trinidad: Port of Spain.

Primeiros estadios não conhecidos.

13. **Terias arbela** Hübner

a) *arbela arbela* Hübner

Eurema arbela Hübner, Zutr. Exot. Schmett., f. 641, 642, (1832), (macho); Kirby, Cat. D. Lep., p. 441, n. 12, (1871), (Brasil); Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 104, n. 22, p. 133, (part.), (1928); ? idem, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 3, f. 10, 10 a (genit.), f. 16 (nerv.) [4].

Eurema arbela arbela Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 108, 157, t. 2, f. 53 (macho, A), (part.), (1928).

Terias arbela Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 656, n. 4, (1836), (macho, Brasil); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., p. 78,

[4] Nunca obtivemos genitalia de *arbela* identica a que foi figurada por Klots. Pela figura ella muito se parece com a de *salome*.

(1846), (Brasil); Hoffmann, Ent. Rundsch., 52, p. 85, n. 15 (1935), Jaraguá — Dez. e Maio; Ménétriés, Enum. Corp. Anim. Mus. Petrop., Lep. 1, p. 15, (1855), (Brasil); Bates, Journ. Entom., 1, p. 240, n. 1, (1861), (Ega, Pará); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 81, t. 21b, (macho, A), (1909), (Brasil Meridional); idem, ibidem, p. 1030, (1924), (Argentina); Zikan, Entom. Rundsch., 45, p. 7, (1928), Itatiaya.

Sphaenogona arbela Butler, Proc. Zool. Soc. Londr., p. 528, n. 11, (1871), (Brasil).

Terias arbela boliviensis Röber in Seitz, Macrol., 5, p. 81, (1909), (macho, femea), (Bolivia) [5].

Macho: — A. ant. medindo 18 mm. compr. Azas de um amarello mais claro do que o de *salome*, muito semelhantes aos exemplares pequenos desta especie; as anteriores com uma estreita bordadura apical e externa bruna que termina muito mais fina no angulo inferior, um pouco sobre a B. int. onde é geralmente chanfrada, emittindo ás vezes inferiormente uma ponta extremamente curta; o sinus entre os ramos da M. largo, mas pouco profundo e por vezes pouco marcado. A. post. de um amarello mais esbranquiçado para a B. abdominal, a B. ext. com uma bordadura muito estreita bruna, terminando logo após do angulo de M2 que é saliente, apice tinto de alaranjado. Face inferior de um amarello mais pallido, um pouco mais vivo para a base, a B. cost. de um amarello ocre, marcada de pontos brunos até ao apice, onde se notam alguns atomos avermelhados; A. post. de um amarello ocre vivo, com pequenas estrias brunas e duas maculas, das quaes uma na B. cost. e outra para a B. abdominal em seguimento do raio transversal, brunas, este ultimo ligado no apice por atomos vermelho-ferruginosos. A. ant sem ponto DC. bruno. Genitalia praticamente egual a de *gratiosa*. Valvas com o lobulo apical prolongando-se em uma longa ponta lateral triangular, o lobulo costal (*b*) um pouco mais curto que o de *gratiosa*. Penis um pouco menos curvado e menos dilatado para a base. S. Paulo: Jundiahy.

Femea: — Compr. da A. ant. 21 mm. Azas de um amarello enxofre, as primeiras marcadas no apice e B. ext. por uma estreita bordadura anegrada, um pouco dentada internamente, terminando em M1.; as posteriores bem angulosas, com pequenos traços ao longo da extremidade das nervuras que terminam no apice e pontos pequenos nas nervuras restantes da B. ext. Face inferior das A. ant. semelhante a superior, um pouco esbranquiçada para a B. int., de um amarello ocraceo para a B. cost. que é estriada de bruno escuro até ao apice, onde se notam algumas estrias vermelhas; ponto minusculo DC. A bordadura da face superior apparece por transparencia. A. post. de um amarello ocraceo vivo, com os mesmos desenhos do macho, o raio transversal bem marcado, de um vermelho ferruginoso claro, ligado ao apice por algumas estrias ou atomos da mesma côr. S. Paulo — Capital. (Coll. Travassos).

---

[5] Vimos um exemplar macho na collecção do nosso estimado amigo Oiticica Filho, procedente do Acre (Xapuri), muito maior do que *arbela* do Rio, com a cor das A. post. mais escura, sobretudo na face inferior, onde os desenhos são quasi totalmente apagados. Este exemplar acha-se em muito mau estado de conservação. Será *boliviensis* de Röber?

Var. *a* — macho. O sinus das A. ant. praticamente inexistente. Face inferior das A. ant. com atomos vermelhos no apice de ambas as azas, as anteriores com minusculo ponto DC. bruno, as posteriores com uma só mancha costal desta côr, o raio transversal quasi apagado. A côr fundamental das A. post. é a mesma da das A. ant. S. Paulo-Capital.

Var. *b* — macho. De um amarello mais vivo. Face inferior das A. ant. com a B. cost. apical e ext. com densas marmorizações de um vermelho escuro, occupando um largo espaço no apice. A. post. de um amarello ocre vivo, com numerosas estriações, as manchas da B. cost. e abdominal e o raio transversal bem pronunciados, de um vermelho escuro, sendo desta côr toda a B. ext. do apice ao angulo de M2. Leopoldina, Brasil.

Var. *c* — femea. A. post. sem traços na extremidade das nervuras, apenas com minusculos pontos anegrados pouco visiveis. Face inferior das A. post. com o raio transversal mais brunaceo. S. Paulo — Capital.

Var. *d* femea. A. post. com os pontos da extremidade das nervuras substituidos por algumas agglomerações de escamas brunas. Face inferior com o apice de ambas as azas mais densamente salpicado de atomos de um vermelho ferruginoso pallida. Friburgo — Est. do Rio.

Especie muito commum, voando desde o norte do Brasil até ao Rio Grande do Sul, norte da Argentina, Bolivia e Acre. Estudamos esta especie em exemplares de Rio-Claro, Therezopolis, Friburgo no Estado do Rio; (nunca a encontramos no Districto Federal); de Jundiahy e São Paulo-Capital, de Santa-Catharina e do Acre: Xapuri.

b) *arbela ectriva* Butl.

Sphaenogona ectriva Butler, Cist. Entom., 1, p. 175, n. 60, (1873), (Archidona).

Terias ectriva Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., p. 78, n. 5, (1846), (nom. nud.), (Quito); D'Almeida, Ann. Soc. Entom., France., p. 372, (1928).

Eurema arbela Klots, Entom. Amerc., 9, n. 3, p. 104, n. 22, p. 133, (1928), part.

Eurema arbela arbela Klots, ibidem, p. 108, 157, (1928), (part.).

Terias arbela Botes, Journ. Ent., 1, p. 240, n. 1 (1861), (Ega, Pará).

Entre os machos totalmente amarellos de *Terias arbela* que conhecemos, suppomos haver mais de uma especie, ou pelo menos duas bôas sub-especies. Temos alguns exemplares de *arbela* do Perú e da Bolivia que são differentes dos de S. Paulo, Sta. Catharina, Rio de Janeiro, etc.

Os machos provenientes dos dois primeiros paizes teem a B. cost. das A. ant. mais arqueada para a base, com o apice e a B. ext. mais arredondados; as A. post. são muito mais esbranquiçadas para a B. abdominal. Em alguns individuos (Tarapoto) esta coloração brancacenta estende-se até a nervura mediana, diluindo-se em seguida pouco a pouco com a côr do fundo de um amarello limão na CD., a B. costal é egualmente esbranquiçada da base até ao meio. O amarello limão occupa pois toda a CD. até a sua extremidade, depois da qual torna-se gradualmente mais vivo, abrangendo toda a região distal até a margem da aza e do apice até as proximidades do angulo anal, sendo que no apice elle toma uma tonalidade de um amarello laranja. Face inferior ora quasi sem desenhos, com as manchas distaes brunas a a apical vermelha algo apagadas, ora tendo estes desenhos mais visiveis e o apice de ambas as azas de um vermelho escuro bem distincto; alguns raros atomos esparsos pela superficie das posteriores desta côr. Notamos tambem que a DC. das A. ant. não tem ponto bruno, emquanto que em *arbela* do Rio, etc. ha um ponto extremamente pequeno desta côr, pelo menos em muitos individuos. Foram estes individuos do Perú e da Bolivia que identificamos como sendo *graduata* Butl. A aberração classificada por nós com o nome de *clarescens* differe dos demais exemplares que possuimos por ter as A. post. inteiramente de um branco puro, excepto no apice onde são de um amarello alaranjado; esta côr desce junto da bordadura externa, decrescendo muito e terminando em ponta na parte anterior do dente de M2. Não existe a côr de um amarello limão dos primeiros individuos aqui descriptos. A esta aberração chama Klots *graduata* Butl.

É insufficiente a descripção de Butler; ella não concorda nem com os caracteres dos individuos amarellados, nem com os desta aberração. Para nós, o holotypo deve ser intermediario entre estas duas formas, pensamos a principio considerar a forma com a metade abdominal brancacenta das A. post., por ser mais commum e espalhada, como *graduata* Butl. (=*arbela* Klots, partim), ssp. bem caracteristica, que vôa desde o Amazonas até a Bolivia, pela parte central da America do Sul. Resolvemos porém pôr a nossa *clarescens*, figurada por Klots como a verdadeira *graduata* Butl., e considerada uma bôa ssp. do Amazonas (não uma variedade como suppunhamos), em synonymia desta ultima (embora pareça ser uma pequena variedade, ella não merece todavia um nome), acceitando para a outra forma acima referida, o nome de *ectriva* Butl. com um ponto de interrogação, pois que não temos absoluta cer-

teza de ser o mesmo animal, visto que a descripção deste autor deixa muito a desejar. Eil-a:

> « Above very similar to *S. salome*, but the wings longer; primaries with broader dark brown border to outer margin; its irregularities less pronounced; caudal projection of secondaries less preeminent; underside similar to *S. constantia*; expanse of wings, 2 inches «.

Esta ssp. para a qual acceitamos o nome de *ectriva*, faz lembrar um tanto *T. gratiosa*, emquanto que os individuos do Rio, etc. teem o facies dos pequenos exemplares de *salome*, eguaes ao que foi descripto e figurado por Klots na sua excellente monographia sobre este genero publicada na Ent. Americana, vol. 9.

A genitalia dos individuos que consideramos como *ectriva* e as de *arbela* do Rio, etc., são muito semelhantes, as differenças que encontramos são minimas, conforme se pode vêr pelos desenhos aqui reproduzidos, entretanto, si amanhã forem estas *Terias* separadas como bôas especies, nós absolutamente protestaremos allegando a grande semelhança das genitalias, porque entre algumas outras especies do mesmo grupo, como por exemplo entre *gratiosa—arbela* e *boisduvaliana—graduata*, as genitalias são praticamente eguaes.

Suppomos, outrosim, que as femeas de *ectriva* (não de *arbela*) sejam os exemplares brancos, de azas curtas e triangulares, que descrevemos aqui como variedades femeas de *xanthochlora*. Infelizmente não nos foi possivel determinar com segurança todas as femeas deste grupo de *Terias*; que outros, pois, mais competentes e com mais recursos, do que nós, resolvam esta questão.

Quanto a descripção de *graduata* Butl., ella é tambem muito deficiente; transcrevemol-a aqui:

> « Primaries above saffron-yellow; the base irrorated with black; outer margin rather broadly and irregularly black, much as in *S. constantia*, but with the irregularities less pronounced; secondaries with abdominal half white, apical half saffron-yellow, shading into golden-yellow at apex, outer margin with a well-marked black border; inderside similar to *S. theodes*; expanse of wings, 1 inch, 7 lines. Pará (Wallace). B. M: Colours of *S. gratiosa* above ».

c) *arbela graduata* Butl.

Sphaenogona graduata Butler, Cist. Entom., 1, p. 174, n. 59, (1873), (macho, Pará); Sharpe, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 557, n. 23, (1890), (Rio Araguay).

Eurema graduata Kirby, Cat. D. Lep., p. 790, Suppl. (1877); Klots, Entom. Amer., 12, n. 3, p. 189, (1931), (macho); idem, Journ. N. York Entom. Soc., 36, p. 65, 71, t. 3, f. 9, (macho, genit.), (1928).

Eurema arbela graduata Klots, Entom. Amerc., 9, n. 3, p. 104, n. 22 a, p. 133, n. 22 a, p. 157, t. 2, f. 54, (1928), (macho, A), (Amazonas).

Terias graduata Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 82, (1909), (Perú), (macho).

Terias graduata v. *clarescens* D'Almeida, Int. Ent. Zeit. Frankf., p. 118, (1924), (macho).

Terias gracilis Avinoff., Ann. Carneg. Mus., p. 163, (1926).

Seguindo o exemplo de Klots, mettemos em synonymia de *graduata* a *T. gracilis* Avinoff, cuja descripção original não conhecemos.

d) *arbela elsia* Klots

Eurema arbela elsia Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 104, n. 22 b, p. 133, n. 22 b, p. 157, t. 2, f. 55, macho, A, (holotypo macho de Bogotá, paratypo de Chapada), (1928).

Não conhecemos *elsia* Klots; transcrevemos a descripção deste autor:

« Differs from *a. arbela* and *a. graduata* as follows: 1. — The ground colour of the upperside of both wings is white. In *a. arbela* both wings above are yellow, and in *a. graduata* the primaries above are yellow and the secondaries white. 2. — The apical orange suffusion on the secondaries above is more reduced than in *a. arbela* or *a. gratiosa*. 3. — The red markings on the secondaries beneath are both lighter in colour and more reduced in extent than in *a. arbela*. The wing venation and male genitalia of *a. elsia* are identical with those of *a. arbela* and *a. graduata*.

As lagartas de *arbela* não são conhecidas.

14. **Terias Adamsi** Lathy

Sphaenogona Adamsi Lathy, Ent. Monthl. Mag., 9, ser. 2, p. 200, (1898), (macho, femea), Jamaica; Longstaff, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 48 (1908).

Terias Adamsi Kaye, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 480, n. 39, (1925).

Eurema Adamsi Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 104, 115, 132, n. 18, p. 156, t. 2, f. 47 a, b, macho, A, U, p. 163, t. 4, f. 100, femea, A, (1928), (Jamaica); idem, ibidem, 12, n. 3, p. 189, (1931).

Não conhecemos esta especie cuja descripção original damos a seguir:

Male: — Forewings white, hind margin bordered with black. Costa black, with four white elongated spots near apex. Marginal black border commences on costa at termination of second subcostal nervule, runs parallel with hind margin as far as 1st median nervule; between 1st and 3rd median nervules the border is narrower, below 3rd median nervule is widens and terminates on inner margin. Base yellowish near costa, and black near inner margin. Fringes short and blackish. Hind-wings white, hind margin bordered with black, inner margin yellowish. A straight black mark at base, commencing at subcostal nervure, crossing cell and following submedian nervure for about one-third of its length. Marginal black border commencing at 1st subcostal nervule, and terminating on hind margin just beyond 2nd median nervule; a very narrow yellow line beyond the marginal black border. Fringes yellowish. Abdomen, thorax and palpi blackish. Antennae dark brown, indistinctly ringed with paler. Under-side: — Fore-wings bright yellow. Costa alternately spotted with black and white. A black spot at upper end of cell. A few minute black markings above subcostal nervure, and reddish markings at apex, these being denser inwardly. Black border of upper-side faintly showing through; inner margin below submedian nervure shining white and devoid of scales. Hind-wings orange-yellow, profusely speckled with reddish-purple. A minute black spot at upper end of cell A small reddish-purple blotch at termination of costal nervure. Abdomen white; palpi bright yellow.

Female: — Fore-wings white. Costa black, spotted with white. Apex black. Apical black commences at termination of second subcostal nervule, and runs in a slightly indented curved line to hind margin, where it terminates on third median nervule. Hind-wings white, with very minute black spots at termination of nervules, slightly yellowish at anal angle. Fringes yellowish. Under-side of both wings as in mate, but paler. Hab.: Port Royal Mountains and Blue Mountains, Jamaica. In Coll. H. J. Adams, male, female, Nat. Hist. Mus. male. In a series of six males and three females of this species the males exhibited consederable variation in the width of the black marginal borders, two or three having these narrower than in the specimen described. In one example the border of the hind-wings is very narrow, and only extends as far as the 2nd discoidal nervule, and on both the 1st and 2nd median nervules is a black spot. The females appear to be constant».

Segundo Klots, a genitalia é muito semelhante a de *buisduvaliana*.
Primeiros estadios não conhecidos.
Só é conhecida da Jamaica.

15. **Terias reticulata** Butl.

Terias reticulata Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 539, n. 88, (1872), (macho, Archidona; femea, Quito); idem, Lep. Exot., 4, p. 90, t. 34, f. 7, (18); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 40, p. 89, n. 103, (macho), (1879), (Chanchamayo); Druce, Proc. Zool. Soc. Lond.,

p. 242, n. 5, (1876), (Valle Cosnipata, Huasampilla, 10.000 pés alt., Huiro, 4.800 pés alt., Valle Santana); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 82, t. 24 b, (1909), (macho, A), (Perú).

Eurema reticulata Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 102, n. 2, p. 118, n. 73, p. 122, n. 2, p. 156, t. 2, f. 46, macho, A, (1928), (Equador); idem, ibidem, 12, n. 3, p. 189, (1931); idem. Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 63, 71, (1928).

Sphaenogona reticulata Butler, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 5, 17, p. 225, (1886).

Terias marmorata Dognin, Le Natur., 9, p. 189, (1889), (figur.), (macho).

Terias reticulata marmorata Röber in Seitz, Macrol., 5, p. 82, (1909), (Equador).

Terias doris Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 82, t. 24 b, (1909), (Bolivia).

Eurema doris Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 122, sub n. 2, (1928), femea de *reticulata* ?).

Doris Röb. parece ser a femea de *reticulata* conforme dá Klots.

Incluimos esta especie no grupo de *Sphaenogona*, embora as suas A. post. não tenham angulo em M2. A genitalia approxima-se das ultimas especies deste grupo, faltando porém o lobulo costal (b).

É uma das maiores especies do genero.

Macho: — A. ant. com 27 mm. compr. Azas de um amarello ouro, as anteriores com uma bordadura apical muito estreita anegrada, arqueada internamente, afilando bastante para a B. ext., onde termina em ponta na M2, seguida geralmente de um ou dois pontinhos minusculos de côr semelhante. A. post. sem desenhos, com pontos extremamente pequenos, anegrados, na extremidade das nervuras. Base de ambas as azas com escamas anegradas. Face inferior das A. ant. de um amarello ouro mais escuro, tornando ao amarello esbranquiçado para a B. int., ao alaranjado para a B. cost. e apice, com pontos pequenos anegrados na extremidade das nervuras do primeiro e nas pregas cellulares do segundo e da B. ext.; ponto DC. bem marcado, da mesma côr. A. post. de um amarello ocraceo muito vivo, com numerosas estrias finas vermelho-escuras, uma mancha costal um pouco mais approximada da base da aza do que nas outras especies do grupo, mais duas outras, das quaes a primeira entre M1 e SM. e a segunda entre R2 e M3, de um bruno escuro, bem marcadas, o raio transversal avermelhado muito fino e pouco pronunciado; extremidade das nervuras e das pregas cellulares com um pequenino ponto negro, sendo os da extremidade das nervuras um pouco maiores e rodeados de vermelho escuro. Ponto DC. bruno. Notam-se ainda escamas brancacentas esparsas pela superficie, sobretudo proximo da B. abdominal, sobre a mancha da base da CD., da que fica entre M1-SM e na extremidade da CD. Corpo anegrado com pellos esbranquiçados; por baixo amarellado. As valvas differem bastante das de outras especies do grupo. O lobulo apical é muito largo, transversal, tendo pequena saliencia lateral, o lobulo costal (*b*) falta, os processos internos distal (*e*) e proximal (*a*) bem desenvolvidos. Uncus não curvado, com a extremidade um tanto dilatada

e bem denticulada. Penis pouco curvado, engrossando gradativamente para a base Chanchamayo, Perú. Não conhecemos a femea. Primeiros estadios não conhecidos.

A femea é descripta por Butler da seguinte forma:

« *Femea:* — Differt alis posticis angustrioribus; anticis ad basin aurantiacis; apice triangulariter nigrescente; exp. alar. uns. 2, lin. 2. ».

Vôa no Equador e Perú. Nossos exemplares são de Quito e de Chanchamayo.

(Trabalho do Laboratorio de Helminthologia — Dr. Lauro Travassos).

Estampa 1

A numeração é contada no sentido horizontal, da esquerda para a direita e de cima para baixo

Fig. 1 *T. xystra,* macho. Holotypo, Quito.
Fig. 2 *T. arbela graduata,* Sem ind. patria.
Fig. 3 *T. xanthochlora pomponia,* macho, Perú.
Fig. 4 *T. rubricata,* macho. Holotypo, Venezuela.
Fig. 5 *T. arbela arbela,* macho. Jundiahy, S. Paulo, (A. post. muito arranhadas).
Fig. 6 *T. arbela ectriva,* macho. Tarapoto.
Fig. 7 *T. limoneus,* macho. Guatemala.
Fig. 8 *T. limoneus,* macho, (exempl. = *salome* Klots). Mexico.
Fig. 9 *T. xanth. xanthochlora,* femea. Cordilheira oriental. Colombia.
Fig. 10 *T. fabiola,* macho. Chanchamayo, Perú.
Fig. 11 *T. limoneus,* femea. Mexico.
Fig. 12 *T. arbela arbela,* femea. Friburgo, Est. do Rio.
Fig. 13 *T. mexicana bogotana,* femea. Colombia.
Fig. 14 *T. fabiola,* ? femea. Quito.
Fig. 15 *T. mexicana* f. femea *chloë.* S. José da Costa-Rica.

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 2

A numeração é contada no sentido horizontal, da esquerda para a direita e de cima para baixo.

Fig. 1 *T. nicippe*, macho. Mexico.
Fig. 2 *T. mexic. mexicana*, femea. Mexico.
Fig. 3 *T. gundlach. gundlachia*, macho. Jalapa, Mexico.
Fig. 4 *T. prot. proterpia*, femea. Mexico.
Fig. 5 *T. prot. proterpia*, macho. Yurimaguas, Perú.
Fig. 6 *T. nicippe*, femea. Cuba.
Fig. 7 *T. prot. proterpia*, f. femea *imitatrix*. Holotypo: Guaicaromo, Colombia oriental.
Fig. 8 *T. gratiosa*, femea. Cordilh. occid. Colombia.
Fig. 9 *T. gundl. gundlachia*, femea. Mexico.
Fig. 10 *T. ingrata*, femea. Honduras.

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 3

A numeração é contada no sentido horizontal, da esquerda para a direita e de cima para baixo.

Fig. 1 *T. xanthochlora xanthochlora*, macho. Colombia.
Fig. 2 *T. mexicana bogotana*, macho. Colombia.
Fig. 3 *T. reticulata*, macho. Chanchamayo, Perú.
Fig. 4 *T. mex. mexicana*, macho. Barberena, Guatemala.
Fig. 5 *T. ingrata*, macho. Barberena, Guatemala.
Fig. 6 *T. xanthochlora pomponia*, femea, Chanchamayo, Perú.
Fig. 7 *T. gratiosa*, macho. Port of Spain, Trinidad.
Fig. 8 *T. fabiola*, ? femea. Cordilh. occ. Colombia.
Fig. 9 *T. mexicana bogotana*, macho, var. Cordilh. occ. Colombia.
Fig. 10 *T. xystra*, macho. Paratypo: Quito.

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 4

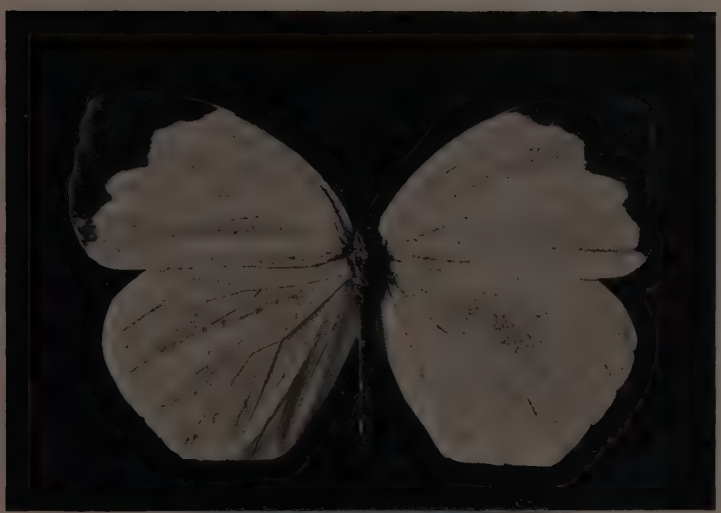
A numeração é contada no sentido horizontal, da esquerda para a direita e de cima para baixo

Fig. 1 *T. rubricata*, macho. Venezuela.
Fig. 2 *T. limoneus*, macho. Guatemala
Fig. 3 *T. ectriva*, macho. Tarapoto.
Fig. 4 *T. xystra*, macho. Quito.
Fig. 5 *T. marjoria*, femea, (femea *ectriva* ?). Perú.
Fig. 6 *T. fabiola*, macho. Chanchamayo.
Fig. 7 *T. xanth. xanthachlora*, femea. Cordilheira occidental. Colombia.
Fig. 8 *T. xanthochlora pomponia*, femea, Quito.
Fig. 9 *T. limoneus*, femea. Mexico.
Fig. 10 *T. gratiosa*, femea. Cordilheira occidental, Colombia.

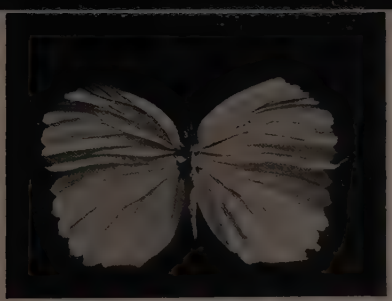
Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 5

Fig. 1 *T. xanth. ? marjoria*, femea (femea *ectriva* ?). Perú.
Fig. 2 *T. gratiosa (semiflava)*, femea. Tucupita, Baixo Orenoco.



1

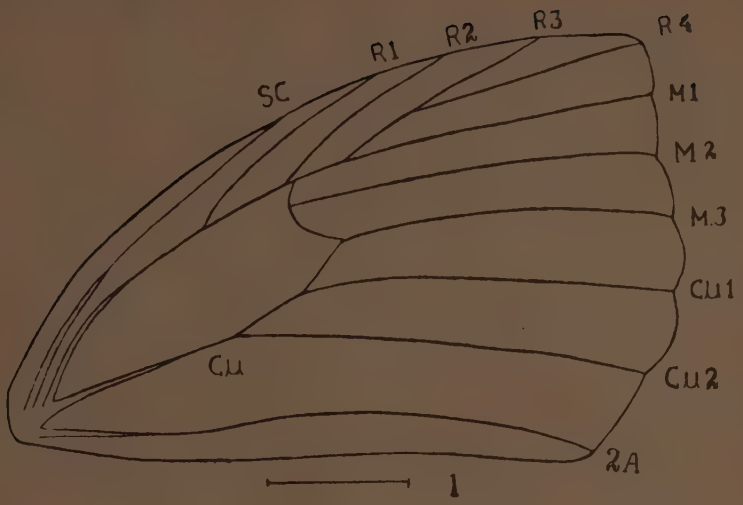


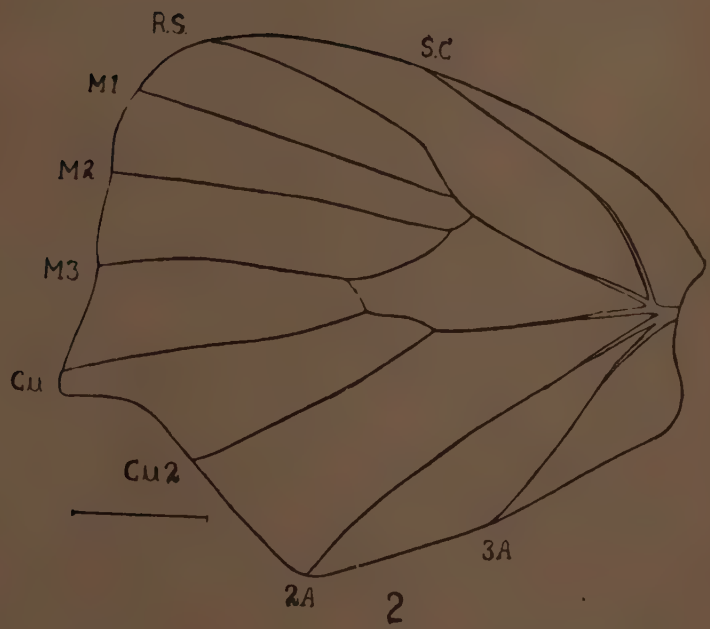
2

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 6

Fig. 1 nervulação da A. ant. de *T. limoneus*, femea (segundo Comstock).
Fig. 2 nervulação da A. post. de *T. limoneus*, femea (segundo Comstock).

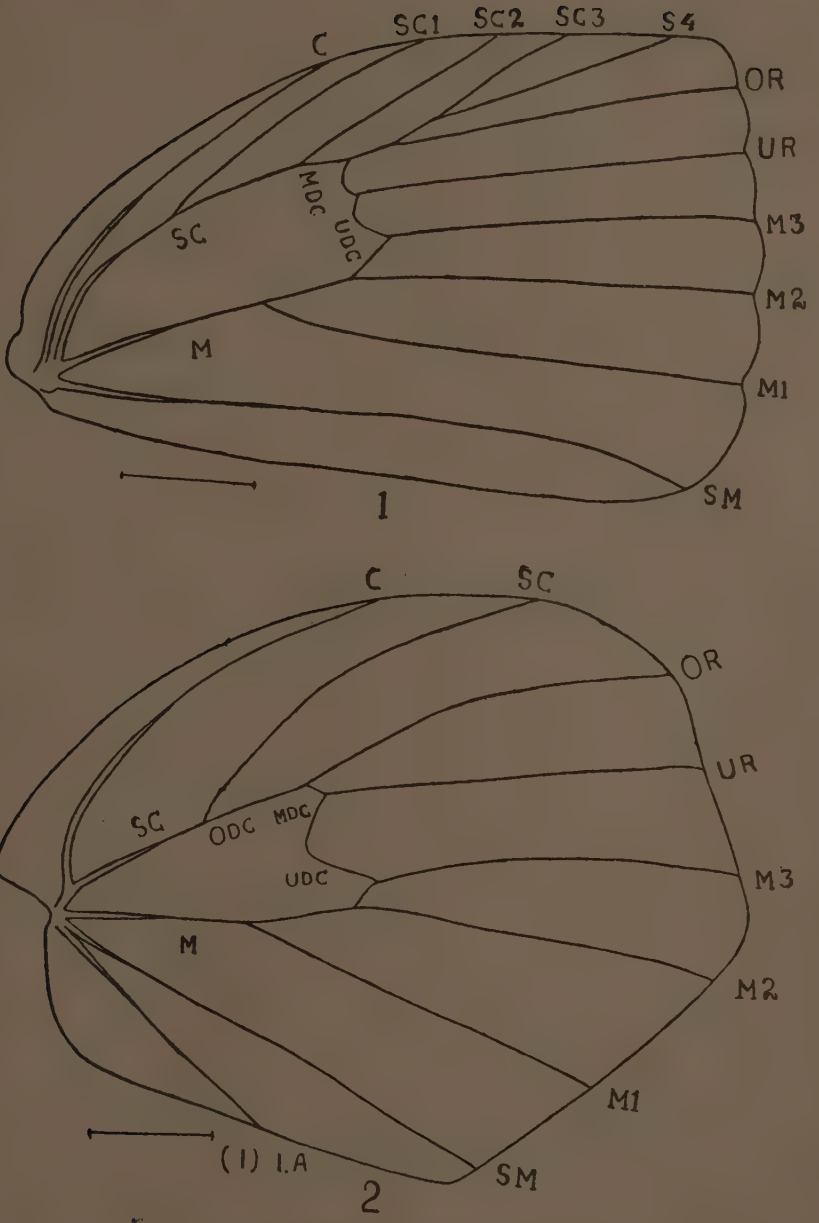




Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 7

Fig. 1 nervulação da A. ant. de *T. proterpia*, macho (segundo Schatz).
Fig. 2 nervulação da A. post. de *T. proterpia*, macho (segundo Schatz.).

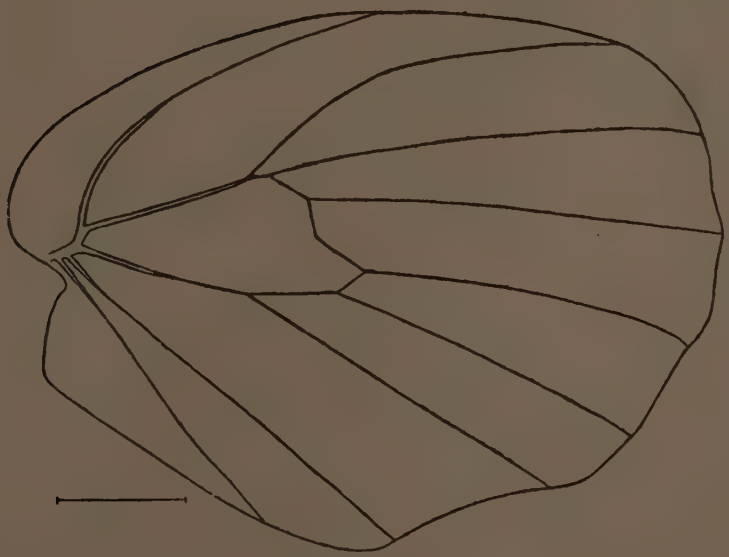


Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 8

Fig. 1 nervulação da A. ant. de *T. nicippe*, macho.
Fig. 2 nervulação da A. post. de *T. nicippe*, macho.

1

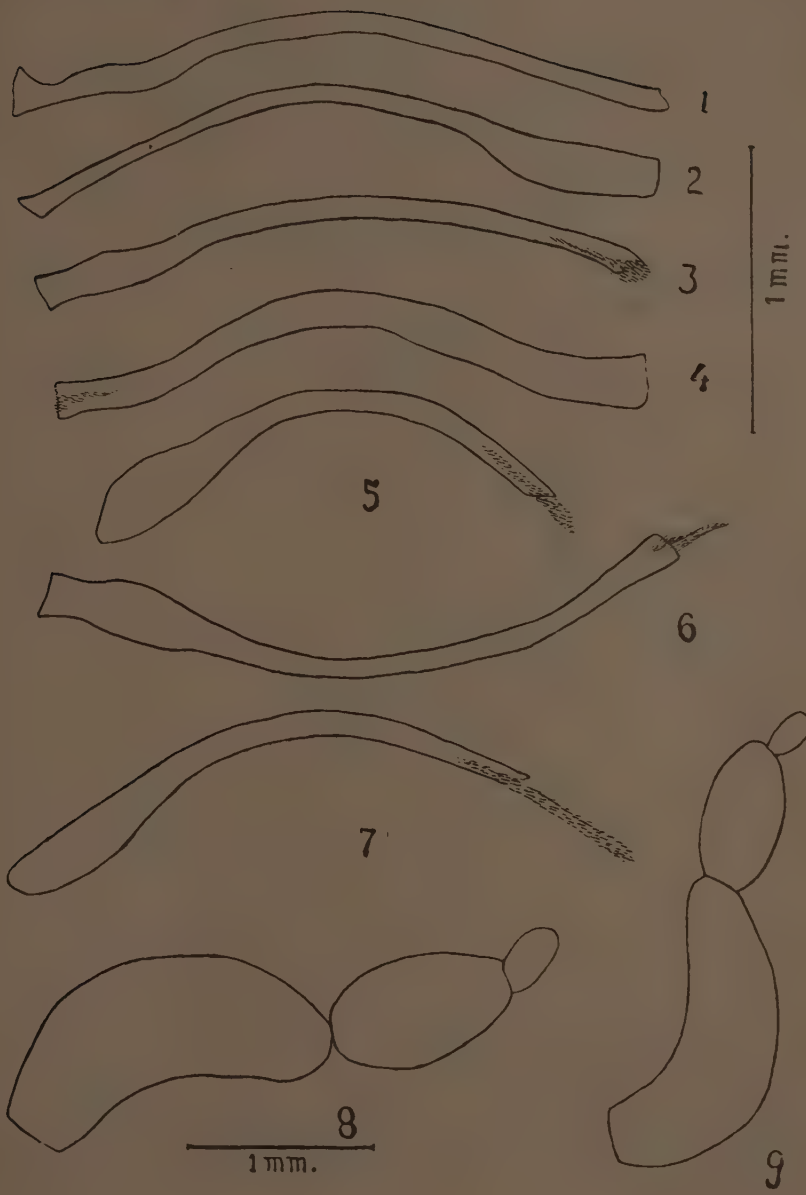


2

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 9

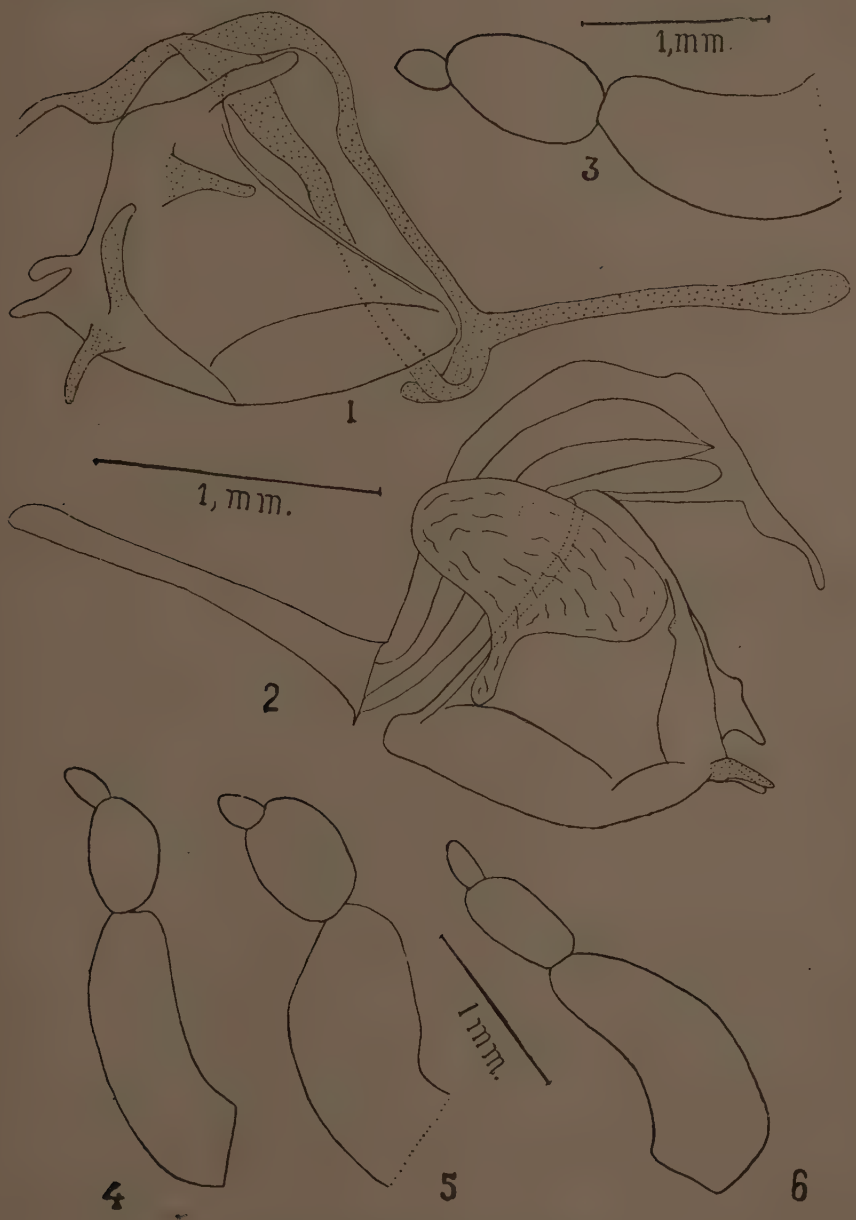
Fig. 1 Penis de *T. mexicana.*
Fig. 2 Penis de *T. xanthochlora.*
Fig. 3 Penis de *T. arbela.*
Fig. 4 Penis de *T. nicippe.*
Fig. 5 Penis de *T. proterpia.*
Fig. 6 Penis de *T. gratiosa.*
Fig. 7 Penis de *T. gundlachia.*
Fig. 8 Palpos de *T. fabiola*, macho.
Fig. 9 Palpos de *T. limoneus*, macho.



Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 10

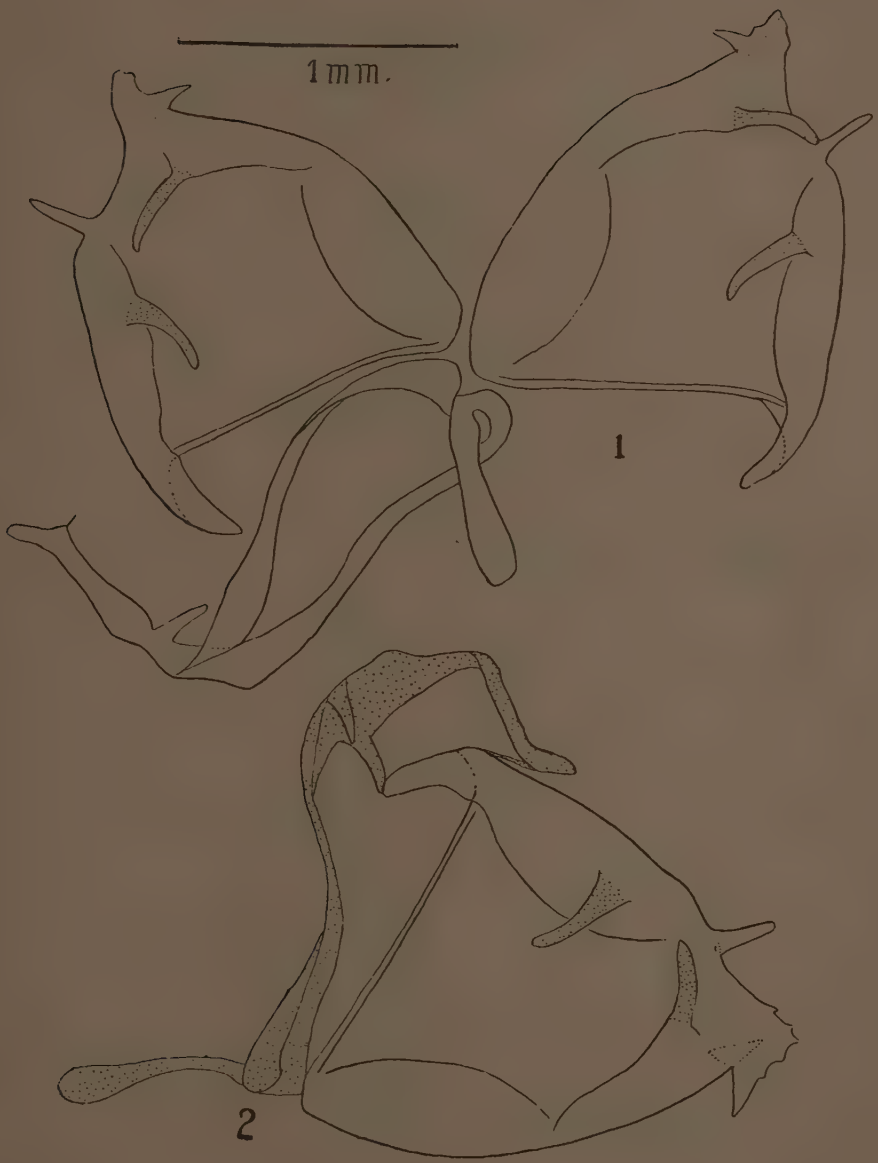
Fig 1 Valvas de *T. mexicana*.
Fig. 2 Valvas de *T. nicippe*.
Fig. 3 Palpos de *T. nicippe*, macho.
Fig. 4 Palpos de *T. arbela*, macho.
Fig. 5 Palpos de *T. mexicana*, macho.
Fig. 6 Palpos de *T. gundlachia*, macho.



Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 11

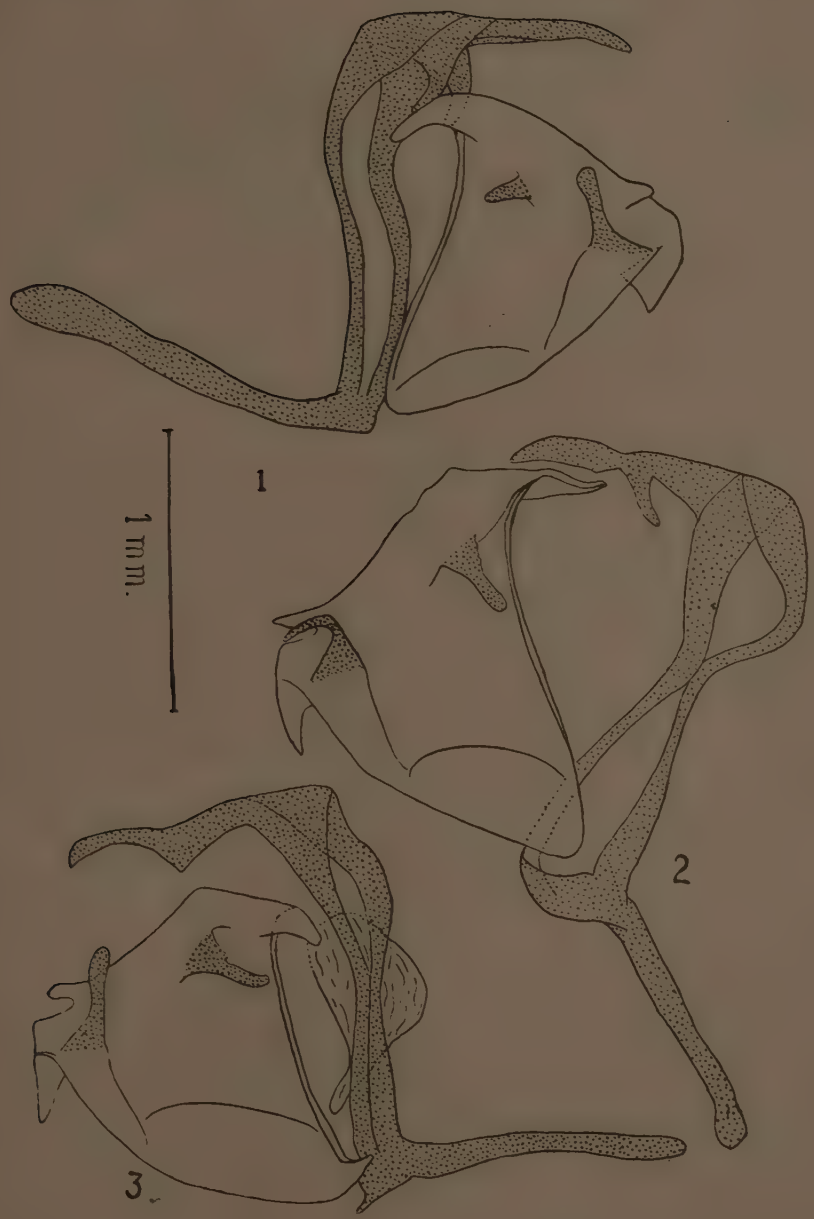
Fig. 1 Valvas de *T. proterpia.*
Fig. 2 Valvas de *T. gundlachia.*



Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 12

Fig. 1 Valvas de *T. xanthochlora.*
Fig. 2 Valvas de *T. gratiosa.*
Fig. 3 Valvas de *T. arbela.*



Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

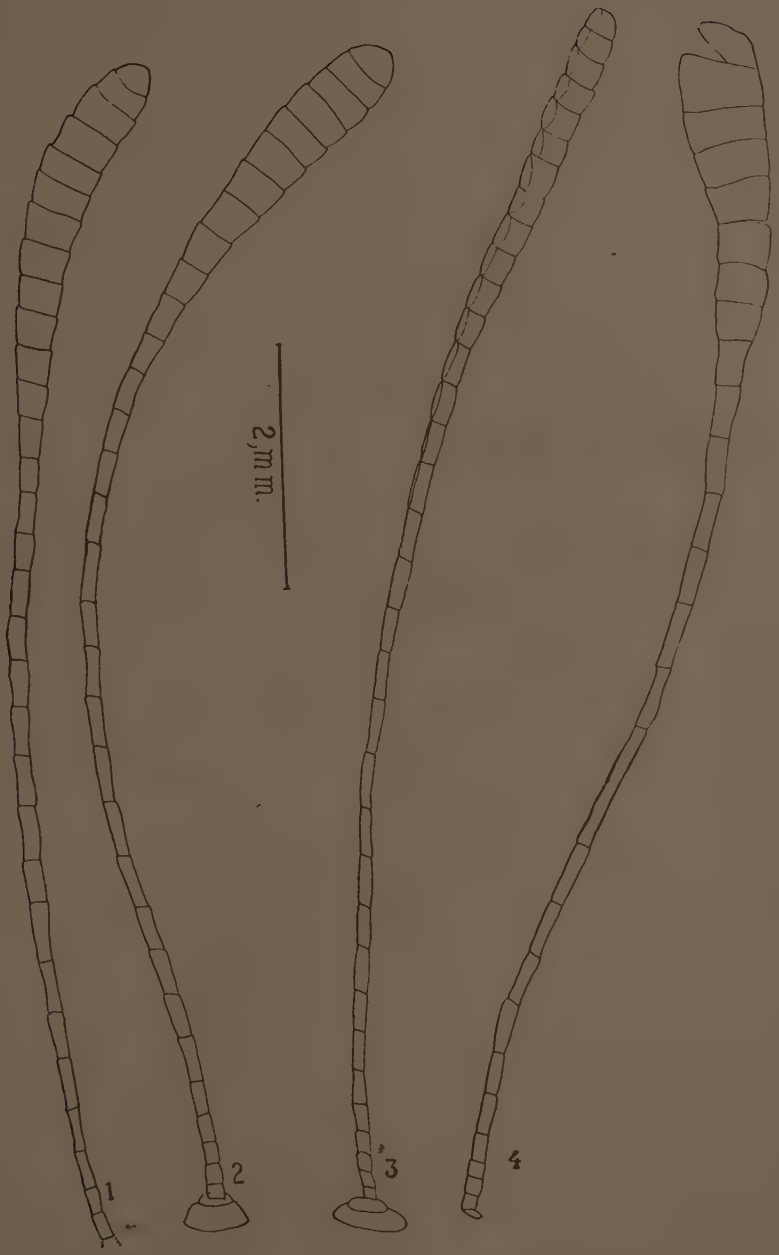
Estampa 13

Fig. 1 Valvas de *T. limoneus.*
Fig. 2 Valvas de *T. ingrata.*
Fig. 3 Penis de *T. fabiola.*
Fig. 4 Penis de *T. reticulata.*
Fig 5 Penis de *T. rubricata.*
Fig 6 Penis de *T. xystra.*

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 14

Fig. 1 Antenna de *T. limoneus*, macho.
Fig. 2 Antenna de *T. mexicana*, macho.
Fig. 3 Antenna de *T. arbela*, macho.
Fig. 4 Antenna de *T. nicippe*, macho.



Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 15

Fig. 1 Valva de *T. reticulata.*
Fig. 2 Valva de *T. limoneus:*

l. a. lobulo apical.
b. lobulo costal.
l. s. processo sub-marginal.
e. processo interno distal.
a. processo interno proximal.
B. d. borda dorsal.
B. v. borda ventral.
s. saccus.
p. s. prolongamento abdominal do saccus.
p. penis.
u. uncus.
v. vinculum.

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 16

Figs. 1 e 2 Armadura genital de *T. fabiola.*
Figs. 3, 4, 5 Armadura genital de *T. xystra.*
Figs. 6 e 8 Armadura genital de *T. ectriva.*
Fig. 7 Armadura genital de *T. rubricata.*

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 17

Fig. 1 Patas anteriores de *T. fabiola*, macho.
Fig. 2 Patas anteriores de *T. nicippe*, macho.
Fig 3 Patas anteriores de *T. gundlachia*, macho.
Fig. 4 Patas anteriores de *T. arbela*, macho.
Fig. 5 Patas anteriores de *T. mexicana*, macho.
Fig. 6 Patas anteriores de *T. limoneus*, macho.
Fig. 7 Patas medianas de *T. fabiola*, macho.
Fig. 8 Patas medianas de *T. nicippe*, macho.
Fig. 9 Patas medianas de *T. arbela*, macho.
Fig. 10 Patas medianas de *T. limoneus*, macho.
Fig. 11 Patas posteriores de *T. mexicana*, macho.
Fig 12 Patas posteriores de *T. nicippe*, macho.
Fig. 13 Patas posteriores de *T. fabiola*, macho.
Fig. 14 Patas posteriores de *T. limoneus*, macho.
Fig. 15 Patas posteriores de *T. mexicana*, macho.

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Sobre os generos Amblyopinus e Edrabius *

(Coleoptera: Staphylinoidea)

pelo

Dr. A. da Costa Lima

(Com 2 figuras no texto e 1 estampa)

No presente trabalho estudo os coleopteros staphylinideos que vivem como ectoparasitos no pello de alguns murideos e didelphideos sul-americanos.

Deve-se a Solsky (1875) a primeira contribuição relativa a estes curiosos insectos, creando o genero *Amblyopinus* para dois novos staphylinideos do Perú, *A. jelskii* e *A. mniszechi*, o primeiro ectoparasito de duas especies de *Mus*, o segundo, associado a uma especie de *Cavia* e conhecido pelo nome «czekchu».

Com alguma hesitação, Solsky referio o novo genero ao grupo dos *Tachyporides*. Pouco tempo depois Matthews (1878) descreveu uma nova especie (*A. jansoni*), que lhe pareceu pertencente ao genero *Amblyopinus*, tambem encontrada no pello de um rato vivo da Tasmania. Acreditando tratar-se de especie congenerica á anteriormente descripta por Solsky, Matthews opinou que o genero *Amblyopinus* deveria pertencer aos *Staphylini Genuini*, tendo grandes affinidades com *Philonthus* e *Quedius*.

Annos depois, Fauvel (1883), tendo examinado o material typico de Solsky e de Matthews, verificou a exactidão do julgamento de Solsky, incluindo *Amblyopinus* na tribu dos *Tachyporini*, ao lado de *Habrocerus*, considerando-o como um traço de união entre esta tribu e o grupo dos *Quedii*.

Quanto ao insecto da Tasmania, estudado por Matthews, deveria constituir um outro genero da tribu dos *Staphylini*, entre *Quedius* e *Heterothops*, para o qual propoz o nome generico *Myotyphlus*.

Logo em seguida Matthews (1884) respondeu ás observações de Fauvel, redescrevendo *A. jansoni* e *A. jelskii* e dando uma nova desingnação — *Cryptommatus*, em substituição a *Myotyphlus* Fauvel, porque este

* Recebido para publicação a 12 de Outubro de 1935 e dado a publicidade em Fevereiro de 1936.

nome não correspondia aos caracteres observados no insecto. Matthews insistio em collocar *Cryptommatus* entre *Philonthus* e *Xantholinus*.

Em 1900 Fauvel replicou, incluindo, com toda a razão, *Cryptommatus* na synonymia de *Myotyphlus* e firmou a verdadeira posição systematica deste genero perto das especies de *Quedius*.

Nesse trabalho Fauvel novamente caracterisou o genero *Amblyopinus*, descrevendo mais duas especies (*A. germaini* e *A. waterhousei*). Considerou *A. brandesi* Kraatz (1900) synonymo de *A. jelskii* e descreveu o novo genero *Edrabius*, proximo de *Amblyopinus*, com a nova especie *E. philippianus*, apanhada no Chile, sobre um roedor do genero *Ctenomys*.

No anno seguinte Fauvel descreveu mais uma nova especie de *Amblyopinus* (*A. gahani*) que lhe foi enviada do British Museum (material colhido em La Plata — Rep. Argentina).

Em 1907, Arrow descreveu as especies *A. angustus*, da Guyana Ingleza e *A. fuegensis*, da Terra do Fogo.

Em 1908, na sessão de 27 de Agosto da Sociedade Scientifica de S. Paulo, Lutz mostrou um exemplar vivo de um coleoptero ectoparasito, que determinou como sendo provavelmente uma nova especie de genero *Platypsyllus*. Disse então que, muitos annos antes, quando estivera em Montevideo, recebera do Dr. Arechevaleta alguns exemplares desse mesmo coleoptero, encontrados na provincia argentina de Entre-Rios, numa especie de *Hesperomys*. Deu-os a um zoologo, que confirmou a suspeita de se tratar de uma nova especie de *Platypsyllus* e que prometteu descrevel-a, porém não o fez.

Esta communicação foi apresentada por Ohaus na sessão de 14 de Junho de 1909 da Deut. entom. Gesellschaft. Mais tarde (Fev. 1915) Lutz, recebendo especimens do mesmo insecto de Santa Catharina, verificou tratar-se de uma especie de *Amblyopinus*. Taes exemplares foram agora por mim examinados, tendo verificado pertenceram a especie *A. travassosi*.

Em 1911, Kolbe, publicando um interessante trabalho sobre coleopteros ecto e endoparasitos, estudou a nova especie *Amblyopinus henseli*, parasita de *Didelphis* sp. Nesse artigo, Kolbe, á proposito da observação de Lutz, diz o seguinte:

> « Nach meiner Meinung handelt es sich hier wohl um Arten von *Amblyopinus* ».

Em 1923, Notman descreveu um novo genero *Omaloxenus*, com

a nova especie *O. bequaerti*, encontrada no pello de um pequeno didelphideo, *Monodelphis* sp. (Alto do Itatiaya — E. do Rio — Brasil).

O referido autor considerou-o pertencente á subfamilia *Trichophyinae*, proximo de *Habrocerinae*, onde se acha actualmente o genero *Amblyopinus*.

Em 1926, Brèthes descreveu uma nova especie de *Omaloxenus* (*O. piceus*).

Em 1927, escrevi a primeira contribuição ao conhecimento destes insectos, tratando especialmente de duas especies, uma, que me pareceu nova, o *Amblyopinus travassosi*, apanhada por Travassos em pello de um rato do matto, em Japuhyba (E. do Rio) e outra, representada por 2 exemplares apanhados por Miranda Ribeiro sobre o rato do matto — *Nectomys squamipes*.

Examinando estes ultimos especimens, verifiquei que apresentavam todos os caracteres assignalados na descripção de *Amblyopinus gahani*. Mencionei alguns dos caracteres da terminalia observados nos mesmos e assignalei a presença de pequenas escamas claviformes, na face inferior do abdomen, de cada lado dos 3 primeiros esternitos, inseridas em pequenas depressões, junto ao bordo posterior, que tambem observara em *A. travassosi*.

Taes caracteres não foram mencionados na descrepção de Fauvel, porém, como podiam ter passado despercebidos pelo autor, não considerei os referidos exemplares como pertencentes a uma nova especie e sim, como sendo provavelmente de *A. gahani* Fauvel.

Naquelle mesmo anno foi publicado o interessante trabalho de Franz sobre o genero *Amblyopinus*, no qual elle redescreve o *A. henseli*, baseado no material, provavelmente typico, colhido por Hensel no Sul do Brasil.

Em seu trabalho Franz, considerou, com toda a razão, *Omaloxenus* identico a *Amblyopinus*.

Ultimamente (1930) este mesmo autor descreveu mais duas novas especies de *Amblyopinus*, *A. claviger* e *A. longus*, ambas apanhadas em ratos da especie *Oxymycterus rufus*.

Por esta resenha historica do genero *Amblyopinus*, foram consideradas pertencentes ao mesmo, as seguintes especies:

A. jelskii Solsky, 1884 (= *brandesi* Kraatz, 1900);
A. mniszechi Solsky, 1864;
A. germaini Fauvel, 1900;
A. waterhousei Fauvel, 1900;
A. gahani Fauvel, 1901;

A. angustus Arrow, 1907;
A. fuegensis Arrow, 1907 (provavelmente identico a *jelskii*);
A. henseli Kolbe, 1911 (provavelmente identico a *waterhousei*);
A. bequaerti (Notman, 1923) (identico a *henseli*);
A. piceus (Brèthes, 1926) (segundo Bruch, identico a *gahani*);
A. travassosi Costa Lima, 1927.
A. claviger Franz, 1930 (identico a *gahani*);
A. longus Franz, 1930.

Passo agora a consideral-as segundo a ordem em que se encontram na chave que apresento no fim do trabalho.

Amblyopinus Solsky, 1875.

Amblyopinus Solsky, 1875 : 8, 10, est. I, fig. 3 *a-f.*;
Amblyopinus, Fauvel, 1883 : 37;
Amblyopinus, Matthews, 1884 : 92-97; est. V, figs. 1-9.
Amblyopinus, Fauvel, 1900 : 61-66;
Amblyopinus, Fauvel, 1901 : 5-6;
Amblyopinus Bernhauer & Schubert, 1916 : 441;
Omaloxenus Notman, 1923 : 68;
Omaloxenus, Brèthes, 1926 : 17;
Amblyopinus, Costa Lima, 1927 : 30;
Amblyopinus, Franz, 1927 : 405-408;
Amblyopinus, Franz, 1930 : 71-75.

1. **Amblyopinus mniszechi** Solsky, 1875

Amblyopinus mniszechi Solsky, 1875 : 13, est. I, fig. 4.

« Trois femelles, découvertes par Mr. Jelsky dans le même endroit et a la même époque que le précedent, l'une d'elles fut prise dans la chambre, les autres dans la cour, sous un morceau de décombres. Le propriétaire de la maison a assuré qu'ils se trouvaient particulierement dans les coins habités par les cochons d'Inde (cavias), ce qui pourrait faire présumer que ces insectes se tiennent aussi sur les cavias vivants, comme l'éspèce précedente *jelskii* sur les souris. Les habitants du pays appellent cet insecte *czekchu* » (Solsky).

Na collecção de Fauvel ha uma femea, com 17 mm. de comprimento.

2. **Amblyopinus germaini** Fauvel, 1900

Amblyopinus germaini Fauvel, 1900 : 63.

Uma outra especie do Perú, descripta de uma só femea da collecção de Fauvel, com 15 mm. de comprimento.

3. **Amblyopinus angustus** Arrow, 1907

Amblyopinus angustus Arrow, 1907 : 126.

Segundo Arrow, a especie é bem caracteristica pelos seguintes caracteres:

Corpo alongado. Tegumento mais brilhante no abdomen que no resto do corpo; na cabeça e no thorax sem brilho. Os 3 primeiros segmentos antennaes alongados, os restantes curtos e iguaes. Prothorax distinctamente estreitado adiante e escutelo muito grande, sendo a margem basal um terço da largura do insecto, tomada de hombro a hombro. Pernas e antennas relativamente curtas, porém, não tão curtas como em *A. gahani*. Comprimento: 8 mm.

HABITAT: — British Guyana, Monte Roraima.

Fig. 1 — *Amblyopinus gahani.*
Fig. 2 — *Amblyopinus travassosi.*

4. **Amblyopinus gahani** Fauvel, 1901

Amblyopinus gahani Fauvel, 1901 : 6.
Omaloxenus piceus Brèthes, 1926.
Amblyopinus claviger Franz, 1930 : 71.

Fauvel descreveu esta especie de 3 exemplares, sendo 2 da collecção do British Museum, todos apanhados em La Plata.

Ulteriormente a especie foi mencionada por Arrow (1907) e por Bruch (1915).

Em trabalho anterior (1927) escrevi as seguintes referencias:

« Ha tempos o Prof. Miranda Ribeiro offereceu-me 2 exemplares de um Staphylinideo que encontrou em Therezopolis sobre um rato do matto, por elle determinado como *Nectomys squamipes*. Examinando-os,

verifiquei apresentarem todos os caracteres assignalados por Fauvel para a especie que descreveu sob o nome *Amblyopinus gahani*. Devo, entretanto, ponderar que Fauvel nenhuma referencia faz á genitalia desta especie, e que os dois especimens que possuo, um macho e uma femea, apresentam-na bem desenvolvida. Assim, na femea, entre os lobulos lateraes (*procerci* de Berlese) além do lobulo mediano, presente tambem no macho, ha um par de appendices bem mais finos que os lobulos lateraes (*mesocerci*), de extremidade apical ponteaguda, revestidos de cerdas curtas e de longas cerdas apicaes, iguaes ás que revestem os lobulos lateraes.

Se em *Amblyopinus gahani* não houver gonapophyses tão evidentes como nos exemplares acima referidos, estes deverão ser considerados como distinctos da especie de Fauvel».

Quando tratei do *Amblyopinus travassosi*, descrevendo as escamas claviformes, de côr negra, implantadas em pequenas depressões, no bordo posterior e de cada lado dos primeiros esternitos, disse o seguinte, á proposito dos dois especimens que determinei como sendo da especie *A. gahani*:

«Semelhante disposição nota-se tambem nos dois especimens de *Amblyopinus* que me parecem ser da especie *A. gahani* Fauvel».

Faltava-me averiguar se os cotypos de *A. gahani* tinham ou não taes escamas claviformes. Escrevi então ao Dr. Neave, do Imperial Institute of Entomology, solicitando-lhe a fineza de mandar examinar taes cotypos e a resposta foi a seguinte:

«...a member of our staff has examined the co-types of *Amblyopinus gahani* and finds that there are, as you suppose, «a series of claviforme and black scales on each side of the posterior margin of the first three abdominal segments».

Depois de publicado o trabalho, recebi de Bruch cartas com algumas informações preciosas sobre o genero *Amblyopinus*. Bruch, n'uma dellas, enviou-me desenhos seus e uma bôa photographia de um *Amblyopinus* de La Plata, exactamente identico aos meus especimens, tambem por elle determinado como sendo da especie *A. gahani* (v. photographia e desenhos de Bruch na estampa).

Informou-me este distincto collega que a especie de Missiones, descripta por Brèthes sob o nome de *Omaloxenus piceus*, da qual possuia exemplares cotypos, é seguramente identica ao *Amblyopinus* por elle determinado — *A. gahani*.

Graças a gentileza do Prof. Doello Jurado, examinei dois cotypos de *Omaloxenus piceus* Brèthes. São realmente exemplares de *Amblyopinus gahani*, como me informara Bruch.

Franz ultimamente descreveu, como nova especie, o *Amblyopinus claviger*, encontrado em Hansa (Santa Catharina, Brasil), sobre o rato de matto *Oxymycterus rufus* Desmaret.

Pela minuciosa descripção dos caracteres especificos, bem como pelas excellentes figuras que apresentou, não tenho a menor duvida que os seus exemplares, actualmente guardados no Senckenberg-Museum (Col. 21), são identicos aos meus de *Amblyopinus gahani*.

O numero de escamas claviformes nos 3 primeiros segmentos do abdomen desta especie, offerece, como verificou Franz, algumas variações, não só em varias exemplares, como, no mesmo exemplar, no lado esquerdo ou no direito.

Um dos meus exemplares de Therezopolis apresenta tambem uma escama claviforme no 4.º segmento, porém, só de um lado.

As pernas nesta especie, como bem frisou Arrow (1907), são notavelmente curtas.

Além dos exemplares de Therezopolis, examinei tambem 2 especimens de *Amblyopinus gahani* (um macho e uma femea), sem indicação da procedencia, da velha collecção do Instituto.

Fig. 1 — *Amblyopinus gahani.*
Fig. 2 — *Amblyopinus travassosi.*

5. **Amblyopinus travassosi** Costa Lima, 1927

Amblyopinus travassosi Costa Lima, 1927 (*a*) : 382; (*b*) : 842.

Esta especie foi descripta de uma femea apanhada pelo Prof.

Lauro Travassos num rato do matto, em Japuhyba (Estado do Rio — Brasil). Ulteriormente examinei exemplares de outras procedencias.

É extremamente proxima de *A. gahani*, da qual se distingue pelos seguintes caracteres:

Menor tamanho: os exemplares fincados em alfinete teem de 4 a 5,5 mm., quando, porém, montados em lamina, ficam com 6 mm. (exclusive as peças da terminalia) e menos de 2 mm. de largura; os exemplares de *gahani*, fincados, teem 6,5 a 10 mm.; montados em lamina, não sómente são mais longos, como bem mais largos (cerca de 2,5 a 3 mm. de largura). Cabeça, antennas e pronoto relativamente mais longos (v. fig. 1). Terminalia differente em ambos os sexos, especialmente do macho (v. fig. 2).

Desta especie, além do holotypo, montado na lamina 1508 da collecção entomologica do Instituto Oswaldo Cruz, examinei 4 exemplares (3 machos e 1 femea) de Santa Catharina (coll. Dr. A. Lutz), apanhados em «rato grande castanho» e 3 especimens (2 machos e 1 femea) apanhados em São Paulo pelo Prof. Flavio da Fonseca em «rato selvagem».

6. **Amblyopinus longus** Franz, 1930

Amblyopinus longus Franz, 1930 : 74.

Esta especie deve ser bem caracteristica, pois tendo os tarsos anteriores e medios do mesmo typo observado em *gahani* e *travassosi*, não possue escamas claviformes nos urotergitos. Além disto as antennas são relativamente longas, pois excedem o pronoto.

Comprimento: — 7 mm.

Habitat: — Encontrado em Santa Catharina sobre *Oxymycterus rufus*, juntamente com *A. gahani* (= *claviger*).

7. **Amblyopinus jelskii** Solsky, 1875

Amblyopinus jelskii Solsky, 1875 : 11, fig. 3.
Amblyopinus jelskii Matthews, 1884 : 92-97; est. V., figs. 1-9.
Amblyopinus brandesi, Kraatz, 1900 : 212.
Amblyopinus jelskii, Fauvel, 1900 : 64.
Amblyopinus jelskii, Franz, 1927 : 406.

Esta especie foi encontrada por Jelski no Perú. Solsky, descrevendo-a, apresenta as seguintes observações de Jelski:

« Dans la Montana de Chanchamago, hacienda Amable Maria (Perou Central), je m'étais occupé specialment pendant un mois à peu près de la chasse aux différentes espèces de souris, d'ont j'ai trouvé dans cette localité plus d'une dizaine. J'avais gardé pendant quelque temps un bon nombre de ces souris vivantes dans des cages. Or, deux fois j'avais aperçu un insecte particulier, implanté sur de dos, un peu au dessus de la base de la queue. Les deux fois, c'était sur une petite souris noirâte, à laquelle j'ai donné provisoirement le nom de *Mus insectivora*, vu que pour la plupart on ne trouvait dans l'estomac de cette espèce que de débris d'insectes ou arachnides. L'insecte en question était fixé sur la peau des souris à la manière d'un acaride où d'une puce, et la peau en cet endroit était dénudée de poils, tumefiée et séreuse, évidemment malade. Ce fut en avril 1873. Plus tard, en juin, dans la région mountagneuse froide, dit Puna, j'ai recueilli le même insecte sous une pierre dans un nid de souris. Dans une outre occasion, en visitant mes souricières, aussi en juin, j'ai encore retrouvé un individu de cette même espèce, courant parmi les poils d'une souris morte, portant provisoirement le nom de *Mus lobiceps* ».

Fauvel obteve uma serie de exemplares colhidos em Callanga (Perú), tendo verificado que *A. brandesi* deve ser identico a *A. jelskii*.

Depois de publicado o meu trabalho sobre as especies de *Amblyopinus*, recebi de Bruch 5 especimens, por elle determinados, de *Edrabius philipianus* Fauvel, apanhados na Provincia de Catamarca (Rep. Argentina) sobre *Ctenomys*. Um delles, porém, seguramente não examinado por Bruch, é um *Amblyopinus*, com olhos situados nos angulos posterolateraes da cabeça, relativamente grandes, apresentando cerca de 20 omatidios. Pelos seus caracteres especificos, penso tratar-se do *Amblyopinus jelskii*.

Sobre taes especimens (4 de *Edrabius philipianus* e 1 de *Amblyopinus jelskii*), Bruch communicou-me interessante observação, que serão transcriptas quando tratar daquella especie.

8. **Amblyopinus fuegensis** Arrow, 1907

Amblyopinus fuegensis Arrow, 1907 : 126.

Arrow descreveu esta especie de material colhido em Tierra del Fuego, Useless Bay (Chile). Praticamente indistinguivel da especie precedente.

9. **Amblyopinus waterhousei** Fauvel, 1900

Amblyopinus waterhousei, Fauvel, 1900 : 64.
? *Amblyopinus henseli* Kolbe, 1911.

Descripta de um macho da collecção do British Museum, procedente do Equador.

Entre esta especie e a seguinte (*henseli*), a julgar pelas respectivas descripções, só ha uma differença importante: em *waterhousei* o 2.º segmento antennal é mais curto que o 3.º; em *henseli* esses segmentos são do mesmo tamanho. Ora, nos exemplares que examinei, com todos os caracteres de *A. henseli*, verifiquei que o 2.º segmento é dividido na base, dahi se apresentar realmente composto de 2 segmentos, um proximal, curto e um distal, bem mais alongado. Consequentemente, taes especimens, em rigôr, devem pertencer a *waterhousi*. Como, porém, não conheço o typo desta especie, e os alludidos exemplares teem todos os demais caracteres de *henseli*, vejo-me obrigado a consideral-os como sendo desta especie, até que se possa verificar se *henseli* é identico a *waterhousi*, como suspeito.

10. **Amblyopinus henseli** Kolbe, 1911

Amblyopinus henseli Kolbe, 1911 : 117.
Omaloxenus bequaerti Notman, 1913 : 68.

Kolbe descreveu esta especie de exemplares guardados na collecção do Berliner königlichen Museums e apanhados no Sul do Brasil (Rio Grande do Sul ou Rio de Janeiro) pelo Dr. Hensel, em pello de gambá (*Didelphis* sp.).

Franz (1927) examinando o material do *Amblyopinus* do referido Museu, encontrou apenas dois com o rotulo original « In pelle Didelph. Brasilien, Hensel ».

Embora os mesmos estivessem determinados como sendo da especie *A. gahani*, pelo facto de terem sido encontrados no Brasil em pello de *Didelphis* e, sobretudo, por se acharem os seus caracteres de accôrdo com a descripção de Kolbe, Franz concluio que os mesmos deviam ter sido os especimens typicos deste autor. Dos demais exemplares da mencionada collecção, um é o *Amblyopinus jelskii*, de Cannalgo, Perú, e os demais, sem indicação de procedencia, são identicos aos dois colleccionados por Hensel e pertencentes a especie *A. henseli*.

Baseado nesse material e em exemplares colhidos pelo Prof. Breslau em *Metachirus opossum* L. (*Metachirus quica* Temm.) na Serra dos Orgãos, Franz apresentou figuras de varias partes do corpo do insecto e fez referencias á variabilidade de alguns dos caracteres especificos.

Nos exemplares que possuo desta especie, uns de rato do matto, outros de gambá (*Didelphis*) e de cuica, observei tambem, como Franz, uma notavel variação de tamanho. Assim, dois especimens apanhados em

Angra dos Reis (VIII-931), num rato do matto, pelo Prof. Lauro Travassos (1 macho e 1 femea) são de pequeno porte (6 mm.), emquanto que um outro especimen, retirado pelo Dr. F. Werneck do pello de uma gambá (*Didelphis aurita*), apanhada na Tijuca, Rio de Janeiro (IV-1931), tem quasi 7,5 mm. de comprimento.

Um exemplar apanhado em gambá, em vida com cerca de 10 mm. de comprimento, 3 dias depois de morto ficou com 6 mm.

Omaloxenus bequaerti Notman, encontrado por Holt na Serra de itatiaya (E. do Rio) sobre *Monodelphis* sp. (*M. opossum*) deve ser identico a *A. henseli*. De facto, comparando as descripções das duas especies, notam-se apenas as seguintes differenças: em *henseli*, segundo a descripção de Franz, ha, na cabeça, uma cerda, para cima e para traz dá inserção antennal, que não é assignalada na descripção de *bequaerti*; nesta especie, segundo a descripção de Notman, ha 2 cerdas perto dos angulos posteriores do pronoto, que não foram citadas por Franz redescrevendo *henseli*. Ora, nos exemplares que examinei, ha a cerda cephalica, que Notman não assignalou, e as cerdas pronotaes, não mencionadas por Franz. Assim, ao meu ver, as duas especies são identicas e, como já disse, provavelmente identicas a *waterhousei*.

Edrabius Fauvel, 1900

Edrabius Fauvel, 1900, Rev. d'Ent. 19 : 65

Edrabius philippianus Fauvel, 1900

Edrabius philippianus Fauvel, 1900, Rev. d'Ent. 19 : 65.

A proposito desta especie, apanhada no deserto de Atacama (Antofogasta — Chile), diz Fauvel o seguinte:

> « M. P. Germain, de qui je tiens l'exemplaire que je possède, m'informe que cette espèce a été prise par M. Fritz Philipp dans des condition, singulières, vivant exclusivement (larve et insecte parfait) autour de l'anus d'un petit Rongeur (*Ctenomys*), dont l'espèce n'est pas indiquée. Ces moeurs rappellent celles de l'*Amblyopinus jelskii*, trouvé sur le dos d'une souris, là où la peau denudée était tumefiée et sereuse ».

Examinei desta especie 4 exemplares enviados a determinados por C. Bruch. Foram encontrados com um exemplar de *Amblyopinus jelskii* sobre *Nectomys*.

Sobre a mesma, Bruch prestou-me as seguintes informações:

> « Este estafilinido es muy abundante en nuestras regiones andinas. Como Philipp resp. Fauvel dijo, vive sobre los roedores *Ctenomys* y sobre el « chojchorr », no recuerdo por el momento el nombre cientifico de

este último. A veces se encuentra 30 y 50 ejemplares sobre una rata, siempre en la región postdorsal, a la raiz de la cóla. Causan al animal una aguda irritación y costras en la piel, hasta hacerle perder los pelos y produzir ulceraciones. Larvas no he encontrado sobre el animal, sin embargo mi fallecido amigo Ing. Weiser dijo haberlas visto tambien junto a los imágos».

Concluindo este trabalho, apresento uma chave dos staphylinideos que teem sido encontrados na America do Sul sobre o pello de murideos e didelphideos.

1. Olhos situados logo atraz das antennas; margens lateraes da cabeça sem sulco ou depressão antennal. Tarso das pernas medias mais longo que a tibia *(Edrabius) philippianus.*

1 a. Olhos bem afastados das antennas, situados na parte angulosa da cabeça, com um sulco ou depressão antennal de bordos mais ou menos salientes. Tarso das pernas medias mais curto ou tão longo quanto a tibia. *(Amblyopinus)* 2.

2. Especies relativamente grandes (pelo menos 15 mm.) 3.

2 a. Especies de menor porte (no maximo 10 mm.) 4.

3 (2) Pronoto largamente deprimido lateralmente; elytros muito deprimidos *mniszechi.*

3 a. Pronotum não deprimido lateralmente; elytros convexos *germaini.*

4 (2 a) Bordo anterior da fronte em arco de circulo, ou angulo obtuso de vertice arredondado; labrum invisivel; uma fileira cerrada de cerdas curtas, sob o bordo lateral do pronotum 5.

4 a. Bordo anterior de fronte chanfrado, ou truncado-chanfrado; labrum visivel; sob o bordo lateral do pronotum cerca de 20 cerdas curtas, finas, bem afastados umas das outras 8.

5 (4) Cabeça e pronotum foscos; margem basal do pronotum distinctamente sinuada *angustus.*

5 a. Cabeça e pronotum brilhantes; margem basal do pronotum recta 6.

6 (5 a) Os 3 primeiros urotergitos com escamas negras claviformes 7.

6 a. Urotergitos sem escamas claviformes . . *longus.*

7 (6) Especie de 6,5 a 10 mm.; antennas e pronotum relativamente mais curtos que na especie seguinte *gahani (= claviger).*

7 a. Especie de 4 a 6 mm.; antennas e pronotum relativamente mais longos que na especie precedente . . *travassosi.*

8 (4 a) Tarso das pernas medias semelhante ao das pernas anteriores, isto é, mais curto que a tibia e com os segmentos basaes alargados e densamente pilosos; abdomen fortemente pontuado. 9.

8 a. Tarso das pernas medias semelhante ao das pernas posteriores, isto é, tão longo quanto a tibia e com os segmentos basaes, não alargados nem densamente pilosos; abdomen finamente pontuado. *jelskii (? = fuegensis).*

9 (8) 2.º segmento das antennas mais curto que o 3.º *waterhousei (? = henseli = bequaerti).*

9 a. 2.º e 3.º segmentos das antennas do mesmo comprimento . . *henseli (= bequaerti).*

BIBLIOGRAPHIA

ARROW, G. J.

1907. On two new parasitic Coleoptera (Fam. (*Staphylinidae*) from South America. Ann. Mag. Nat. Hist. **7** (19) : 125-127.

BERNHAUER, M. & SCHUBERT, K.

1916. Coleopterorum Catalogus (Junk & Schenkling), p. 67, *Staphylinidae*, **5** : 440-441.

BRETHES, J.

1926. Un nouveau staphylin (Col.) muricole de la Republique Argentina. Ann. Mus. Nac. Hist. Nat. « Bernardino Rividavia », **34** : 17-20.

BRUCH, C.

1915. Catalogo sistematico de los Coleopteros de la Republica Argentina Rev. Mus. La Plata, **19** : 508.

EICHELBAUM

1909. Katalog der Staphyliniden-Gattungen nebst Angabe ihrer Litteratur, Synonymie, Artenzahl, geographischen Verbreitung und ihre bekannten Larvenzustände. Mem. Soc. Ent. Belgique, **11** : 71-280.

FAUVEL, A.

1883. *Amblyopinus* e *Myotyphlus*. Rev. d'Ent., **2** : 37-40.
1900. *Amblyopinus*, *Myotyphlus* et *Edrabius*. Rev. d'Ent., **19** : 61-66.
1901. *Amblyopinus* nouveau. Rev. d'Ent., **20** :5-6.

FRANZ, E.

1927. Bemerkungen zur Gattung *Amblyopinus* Solsky. Abh. Senckenb. Naturf. Ges. Frankfurt a/M. **40** : 405-408; 4 figs.

1930. Zwei neue Vertreter der Gattung *Amblyopinus* Solsky (Ins. Col). Senckenbergiana, **12** : 71-75.

KOLBE, H.

1911. Ueber ekto- und endoparasitische Coleopteren. Deut. ent. Nat. Bibl **2** : 11-118.

KRAATZ

1900. *Amblyopinus brandesi* n. sp. Deut. ent. Zeits. : 212.

LIMA, A. DA COSTA

1927. Contribuição ao estudo de coleopteros staphylinideos encontrados no pello de murideos. *a*) Sc. Med., **5** : 380-383 e *b*) C. R. Soc. Biol., **79** : 842.

MATTHEWS, A.

1878. On the genus *Amblyopinus*, and description of a new species from Tasmaine. Cist. Ent. **2** : 275-279.

1884. Notes on M. Fauvel's observations on *Amblyopinus Jansoni*, with a figure and full dissections of *Amblyopinus Jelskii*. Cist. Ent., **3** : 85-97.

NOTMAN, H.

1923. A new genus and species of Staphylinidae parasitic on a South Americain opossum. Amer. Mus. Nov., **68**.

SOLSKY, S.

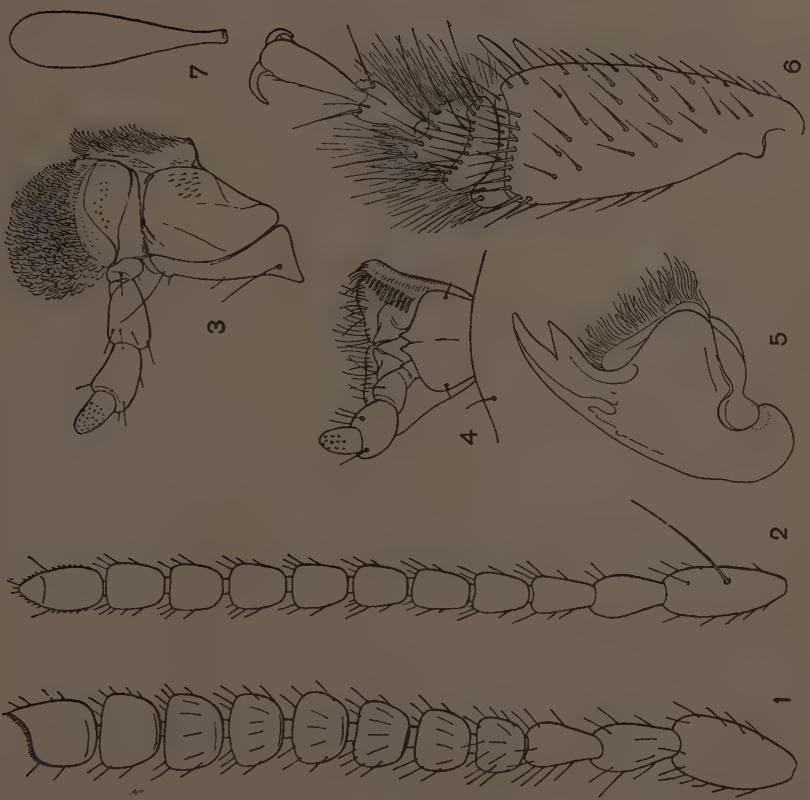
1875. Materiaux pour l'entomologie de l'Amerique du Sud. Staphylinides recueillis par C. Jelsk et le Baron de Nolcken dans le Pérou et la Nouvelle Grenade. Article III. Hor. Soc. Ent. Ross. **11** : 10, tab. I, fig. 3 *a-f*.

Estampa 1

(Photographia e desenhos de Carlos Bruch).

Amblyopinus gahani Fauv.

Figs. 1 e 2 — Antenna, de face e de perfil.
Fig. 3 — Maxilla.
Fig. 4 — Labio.
Ftg. 5 — Mandibula.
Fig. 6 — Perna anterior.
Fig. 7 — Escama abdominal.



Costa Lima: *Amblyopinus* e *Edrabius*.

Estudo sobre o genero Globocephalus Molin, 1861 *

(Nematoda: Strongyloidea)

por

J. F. Teixeira de Freitas e Herman Lent

(Com 2 estampas)

O genero *Globocephalus* Molin, 1861 é daquelles que, apezar de seu reduzido numero de especies, mais difficuldades apresenta em sua litteratura. Isto porque, além de uma especie referida de primatas, outras cinco foram descriptas como parasitas do porco domestico, facto este que, associado á impossibilidade de se estudar os typos de Molin e de ser necessario interpretar as figuras que elle desenhou, todas ellas oriundas de observações com fraco augmento, difficulta sobremodo a distincção das especies.

Por estes motivos é que vemos algumas especies serem referidas como iguaes a uma outra já descripta, as opiniões discordando entre autores que puderam estudar um grande numero de exemplares colhidos no intestino delgado de porcos de varias procedencias.

Conseguimos obter de quicas autopsiadas neste Laboratorio uma especie de *Globocephalus* que consideramos nova e, procurando estabelecer uma diagnose differencial entre as demais especies do genero é que pudemos verdadeiramente aquilatar a difficuldade referida acima.

Não possuimos exemplar algum de representante deste genero, nem no Brasil existe referencia alguma a este respeito, motivo pelo qual resolvemos fazer, ao lado da descripção de nossa especie, um resumo geral da bibliographia mais importante existente para que os helmintholo-gistas tenham sua attenção despertada para tão interessante assumpto a resolver.

Globocephalus Molin, 1861

[*nec Globicephalus* Lesson, 1828 (mammifero); *nec Globiocephalus* Gray, 1864 (mammifero)].

Globocephalus Molin, 1861, pp. 436, 534-536 (12, 110-112).
Globocephalus Railliet, 1885, p. 350.

* Recebido para publicação a 31 de Outubro de 1935 e dado a publicidade em Fevereiro de 1936.

Globocephalus Neumann, 1888, p. 354.
Globocephalus Neumann, 1892, p. 375.
Globocephalus Neumann, 1892, p. 385.
Globocephalus Railliet, 1893, p. 455.
Cystocephalus Railliet, 1895, p. 1302. [*nec* Léger, 1892 (*gregarina*)].
Cystocephalus Railliet, 1896, p. 161 (5).
Globocephalus Linstow, 1897, pp. 184-187 (1-4).
Globocephalus Perroncito, 1901, p. 471.
Cystocephalus Railliet, 1902, p. 109.
Characostomum Railliet, 1902, pp. 109, 110.
Characostomum Stiles & Hassall, 1905, p. 93.
Cystocephalus Stiles & Hassall, 1905, p. 98.
Globocephalus Stiles & Hassall, 1905, p. 109.
Characostomum Linstow, 1906, p. 92 (erro).
Globocephalus Linstow, 1906, p. 92.
Globocephalus Smith, Fox & White, 1909, p. 458.
Globocephalus Alessandrini, 1909, p. 458.
Crassisoma Alessandrini, 1909, pp. 459, 474.
Globocephalus Railliet & Henry, 1909, p. 170.
Characostomum Railliet & Henry, 1909, p. 170.
Characostomum Gedoelst, 1911, p. 124.
Crassisoma Gedoelst, 1911, p. 124.
Crassisoma Wolffhuegel, 1911, p. 76.
Globocephalus Sluiter & Swellengrebel, 1912, p. 383.
Characostomum Railliet & Henry, 1912, p. 564.
Characostomum Neveu-Lemaire, 1912, p. 647.
Characostomum Railliet, Henry & Joyeux, 1913, pp. 264-265.
Globocephalus Lane, 1923, pp. 357-358.
Raillietostrongylus Lane, 1923, p. 358.
Globocephalus Cameron, 1924, pp. 74-75.
Raillietostrongylus Lane, 1925, pp. 192-193.
Globocephalus Yorke & Maplestone, 1926, p. 48.
Globocephaloides Yorke & Maplestone, 1926, pp. 173-174.
Globocephalus Baylis, 1929, p. 167.
Globocephalus Stiles & Hassall, 1929, p. 456.
Globocephalus Maplestone, 1930, p. 100.

A denominação de *Globocephalus* é hoje acceita por força das Regras de Nomenclatura Zoologica.

Varios autores consideram *Cystocephalus* Railliet, 1895; *Characostomum* Railliet, 1902; *Crassisoma* Alessandrini, 1909 e *Raillietostrongylus* Lane, 1923 como synonymos de *Globocephalus* Molin, 1861. Á esta lista já extensa, pensamos poder acrescentar agora *Globocephaloides* Yorke & Maplestone, 1926 que, evidentemente e por varios motivos, entre os quaes a propria observação dos seus autores, não se justifica.

Propomos, então, a seguinte diagnose:

Globocephalinae. Helminthos de cuticula espessa, transversalmente es-

triada e de extremidade cephalica curvada dorsalmente. Capsula buccal globular, cylindrica ou infundibuliforme com dentes sub-ventraes situados na base da capsula, dentes estes nitidos, esboçados ou ausentes; costura dorsal da capsula bem visivel, no interior da qual existe o conducto da glandula esophagiana, que se vem abrir junto a margem oral da capsula. Abertura buccal circular, sem coroa radiada, lisa. Esophago claviforme. Macho com bolsa copuladora ampla, fechada, como em *Ancylostoma*. Formula bursal: raios ventraes contiguos e fendidos; raios lateraes nascendo de um tronco commum; raios dorsaes externos nascendo de tronco commum com o dorsal; raio dorsal bifurcado, cada ramo tridigitado. Espiculos longos, finos e iguaes. Gubernaculo presente. Femea com vulva situada na parte mediana do corpo; vagina curta; uteros divergentes. Oviparos. Parasitos de mammiferos.

ESPECIE TYPO: — *Globocephalus longemucronatus* Molin, 1861.

São 6 as especies até agora consideradas validas:

1) — *G. longemucronatus* Molin, 1861.
2) — *G. urosubulatus* (Alessandrini, 1909).
3) — *G. asmilius* (Railliet, Henry & Joyeux, 1913).
4) — *G. connorfilii* Lane, 1922.
5) — *G. samoensis* (Lane, 1922).
6) — *G. macropodis* (Yorke & Maplestone, 1926).

1. **Globocephalus longemucronatus** Molin, 1861.

Globocephalus longemucronatus Molin, 1861, pp. 536-537 (112-113), pl. 30, figs. 3-4.
Globocephalus longemucronatus Railliet, 1893, p. 455.
Cystocephalus longemucronatus Railliet, 1895, p. 1302.
Cystocephalus longemucronatus Railliet, 1896, p. 161 (5).
Globocephalus longemucronatus Perroncito, 1901, p. 471.
Characostomum longemucronatum Railliet, 1902, p. 109.
Characostomum longemucronatum Railliet & Henry, 1909, p. 170.
Globocephalus longemucronatus Alessandrini, 1909, pp. 458, 472, 474, fig. 21.
Globocephalus longemucronatus Wolffhuegel, 1911, p. 76.
Characostomum longemucronatum Gedoelst, 1911, p. 124.
Characostomum longemucronatum Neveu-Lemaire, 1912, p. 742.
Globocephalus longemucronatus Fiebiger, 1912, p. 278.
Characostomum longemucronatum Railliet, 1915, p. 492.
Globocephalus longemucronatus Lane, 1923, p. 356.
Globocephalus longemucronatus Hall, 1924, pp. 66-68, figs. 37-38.
Globocephalus longemucronatus Yorke & Maplestone, 1926, p. 48.
Globocephalus longemucronatus Maplestone, 1930, pp. 100, 102, 103, 104.
Globocephalus longemucronatus Yamaguti, 1935, pp. 445-446, figs. 16-17.

HABITAT: — Intestino delgado de *Sus scrofa dom.*, *Sus leucomystax leucomystax* Temm. e *Sika nippon nippon* (Temm.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Europa e Japão.

A especie typo do genero — *G. longemucronatus* — é, precisamente, aquella sobre a qual recahe maior numero de duvidas. A não ser o conhecido helminthologista italiano ninguem mais determinou com precisão este nematodeo, os que assim o fizeram tendo visto mais tarde seus trabalhos serem postos em duvida. Justamente por este motivo é que hoje em dia a litteratura helminthologica se encontra sobrecarregada de *Globocephalus* parasitos do porco domestico.

É uma especie insufficientemente conhecida, da qual existem os seguintes dados: Comprimento: — macho 7 mm.: femea 8 mm. Capsula buccal globular, com ausencia de dentes na base. Cauda da femea terminando por ponta mucronada.

2. **Globocephalus urosubulatus** (Alessandrini, 1909).

Globocephalus longemucronatus Linstow, 1897, pp. 184-187 (1-4), figs. 1-4.
Ankylostomum longemucronatum Linstow, 1897, p. 187.
Crassisoma urosubulatum Alessandrini, 1909, pp. 459, 460-474, figs. 1-20, 22-24.
Crassisoma urosubulatum Gedoelst, 1911, p. 124, fig. 168.
Crassisoma urosubulatum Wolffhuegel, 1911, pp. 8, 14, 76.
Crassisoma urosubulatum Hall, 1924, pp. 66, 67, 68, 70-74, figs. 15-49.
Globocephalus urosubulatus Cameron, 1924, pp. 66-68, 70, 72, 73, 74, figs. 1-2.
Globocephalus urosubulatus Tubangui, 1925, p. 29.
Globocephalus urosubulatus Yorke & Maplestone, 1926, p. 49.
Characostomum amucronatum Smit & Notosoediro, 1926, *in* Maplestone, 1930.
Globocephalus amucronatus Smit & Ihle, 1928.
Globocephalus amucronatus Baylis, 1929, p. 168.
Globocephalus urosubulatus Baylis, 1929, p. 167.
Crassisoma urosubulatum Lahille & Joan, 1930, pp. 137-138, 141, 143-144, pl. 2, figs. 1-9.
Globocephalus urosubulatus Maplestone, 1930, pp. 77, 100, 101, 102, 103, 104, fig. 37 a-b.
Globocephalus amucronatus Maplestone, 1930, pp. 100, 102, 103.
Globocephalus urosubulatus Mönnig, 1934, p. 186, fig. 112.

HABITAT: — Intestino delgado de *Sus scrofa dom.*

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Europa, Africa, America do Norte e do Sul, Asia e Oceania.

Esta especie foi estabelecida por Alessandrini mediante o estudo de exemplares obtidos de porco domestico e identificada áquella descripta por Linstow, em 1897, como sendo *longemucronatus*.

Wolffhuegel (1911) refere ter encontrado um exemplar deste nematodeo em Buenos Aires, Argentina, acreditando que a especie de Alessandrini seja igual a *longemucronatus* porque lhe parecia que as differenças entre as duas descripções eram devidas a erros de Molin.

Cameron (1924) estuda material de tres procedencias encontrando sómente variações leves no tamanho e no aspecto dos dentes buccaes; assim, os exemplares de Nova Guiné possuiam 1 mm. a menos no comprimento, como tambem os dentes ventraes nos exemplares da Guyana Ingleza eram grandes e de extremidade cephalica dirigida para diante, como na descripção de Alessandrini, e as do Oeste da Africa possuiam dentes pequenos e de ponta conica; estes dentes são pequenos nos exemplares de Samôa e muito menores nos da Nova Guiné. Estudou tambem o material typo de Lane para *G. connorfilii* collocando esta especie como synonymo de *G. urosubulatus*.

Hall (1924) individualisa *G. connorfilii* e *Crassisoma urosubulatum*, do primeiro dando descripção e figuras de Lane. Quanto ao segundo refere na synonymia — *Ankylostomum longemucronatum* Linstow, 1897; *Characostomum longemucronatum* Railliet, 1892 e *Cystocephalus longemucronatus* Railliet, 1895, dando figuras de Alessandrini.

Maplestone (1930) estuda cerca de 200 exemplares de *Globocephalus* de porco, na India, dos quaes mediu 70, para concluir que existem 2 typos differentes de capsula buccal e que o mesmo typo de dentes é sempre associado ao mesmo typo de capsula buccal, emquanto ambos os typos de dentes mostram consideravel variação de tamanho. Num 1.º typo, no qual a capsula é mais ou menos globular, os dentes são triangulares e nascem da parte posterior da face ventral da capsula, o bordo posterior do dente estando installado na extremidade posterior da capsula, proximo do inicio do esophago. O 2.º typo de capsula é mais delgado e consequentemente mais cylindrico ou em fórma de funil e os dentes nascem um tanto mais para diante no lado ventral da capsula; elles são mais da natureza de cristas longitudinaes com um contorno curvo e o bordo posterior sempre fundido com a parede da capsula a alguma distancia de sua união com o esophago. Os dentes de ambos os typos variam em tamanho e tambem em formação, em alguns casos elles parecem ser de estructura chitinosa homogenea mas em outros a extremidade do dente é formada por uma ponta colorida de chitina, entre o dente propriamente dito e esta ponta existindo uma clara linha de demarcação. Em alguns dos especimens com a capsula mais delgada e os dentes mais anteriormente collocados, estes são representados por apagadas cristas longitudinaes e em outros casos mesmo estas cristas apagadas são ausentes. Chama, então, o 1.º typo de *typo A* e o 2.º de *typo B*.

Procurando mais pontos de differença entre os 2 typos o autor encontrou que o typo A é mais forte que o B. Medindo capsulas buccaes verificou que o comprimento e o diametro maximo das do typo A é maior que as medidas correspondentes no typo B, salientando o facto

importante de que o diametro maximo das capsulas do typo A é situado ao nivel do meio da capsula, emquanto que o diametro maximo das capsulas buccaes do typo B é mais proximo da extremidade anterior, o que é explicado pela fórma globular do typo A e pela fórma em funil do typo B.

Salientando que as differenças são pequenas, mas constantes, Maplestone, á vista destas considerações, considera *G. amucronatus* como synonymo de *usosubulatus*; a especie *urosubulatus*, de Baylis, como igual a *connorfilii* de Lane que considera bôa especie; *G. longemucronatus* de Tubangui é tambem considerada como synonymo de *connorfilii*, igual procedimento tendo o autor para *G. longemucronatus* de Yorke & Maplestone.

O typo A de Maplestone é por elle considerado como *G. urosubulatus* e o typo B. como *G. connorfilii*.

Lahille & Joan (1930) estudam este parasito na Argentina, dando algumas figuras.

3. **Globocephalus asmilius** (Railliet, Henry & Joyeux, 1913).

Characostomum asmilium Railliet, Henry & Joyeux, 1913, pp. 265-267, 1 fig.
Characostomum asmilium Vevers, 1922, pp. 902, 905-906, 915, figs. 3-4.
Characostomum asmilium Cameron, 1924, p. 72.
Globocephalus asmilius Morishita, 1925, pp. 1092-1096, 1 pl. figs. 1-10.
Globocephalus asmilius Yorke & Maplestone, 1926, p. 49.
Characostomum asmilium Stiles & Hassall, 1929, p. 456.
Characostomum asmilium Stiles & Nolan, 1929, pp. 532, 540, 546, 576.

HABITAT: — Intestino delgado de *Erythrocebus patas* (Schreber, 1774) (= *Cercopithecus patas* Schreb.); *Cercopithecus (Chlorocebus) callitrichus* Geoffr., 1851; *Silenus nemestrinus* (L., 1776) (= *Macacus nemestrinus* L.); *Nycticebus tardigradus* Fischer, 1829 e (?) *Macacus cynomolgus*.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Guiné franceza, Japão, Jardim Zoologico de Londres.

Este parasito foi descripto por Railliet, Henry e Joyeux (1913) de macacos, os autores considerando-o uma especie proxima de *G. longemucronatus* da qual se differencia pela ausencia de lancetas no fundo da capsula.

Vevers (1922) encontrou-o em dois novos hospedadores mortos no Jardim Zoologico de Londres.

Cameron (1924), assignalando ter tido pouco material, refere a presença de dentes buccaes muito rudimentares, insistindo que elles devem representar a ultima phase na gradual disseminação dos dentes de

G. urosubulatus. Diz que os outros caracteres não differem daquelles assignalados para *urosubulatus*, motivo pelo qual elle a colloca em duvida.

Morishita (1925), depois de relatar a bibliographia existente, diz que encontrou a especie em Formosa e que ella não tem dentes. Refere que viu o cone genital como Alessandrini descreveu em *G. urosubulatus*, o que considera como caracter generico. A forma da cavidade buccal dos exemplares examinados differe da descripta por Cameron para *urosubulatus*, isto é, ella é mais comprida que larga, assemelhando-se á figura dada por Vevers. A forma do gubernaculo não se assemelha á figura dada por Lane para *G. connorfilii*, que Cameron considerou synonymo de *urosubulatus*. Entretanto, Morishita encontrou alguns caracteres que differem das figuras dadas por Vevers: o modo de ramificação do raio dorsal e o lóbo dorsal, que é saliente nos exemplares que observou, é inconspicuo na figura de Vevers. Estas differenças não são, comtudo, motivo para considera-la uma nova especie.

4. **Globocephalus connorfilii** Lane, 1922.

Globocephalus connorfilii Lane, 1922, pp. 683-684.
Globocephalus connorfilii Lane, 1923, pp. 353-356, 357, 362, 363, figs. 48-59.
Globocephalus connorfilii Hall, 1924, pp. 68-70, figs. 39-44.
Globocephalus longemucronatus Tubangui, 1925, pp. 29-30, fig. 2 a-b.
Globocephalus longemucronatus Yorke & Maplestone, 1926, pp. 48, 49, fig. 21 A-C.
Globocephalus longemucronatus Baylis, 1929, p. 167.
Globocephalus connorfilii Maplestone, 1930, pp. 77, 100, 101, 102, 103, 104, fig. 37 e-d.

Habitat: — Intestino delgado de *Sus scrofa dom.*
Distribuição geographica: — Samôa, Nova Guiné, Bengala.

Esta especie, descripta por Lane, em 1922, foi identificada por Cameron (1924) a *G. urosubulatus* e mais tarde revalidada por Maplestone (1930) baseado em considerações que resumimos atraz.

5. **Globocephalus samoensis** (Lane, 1922).

Crassisoma samoense Lane, 1922, pp. 684-685.
Raillietostrongylus samoensis Lane, 1923, pp. 353, 356, 358, 362, 363, figs. 30-47.
Crassisoma samoense Hall, 1924, pp. 74-77, figs. 50-55.
Globocephalus samoensis Cameron, 1924, pp. 68-72, 73, 74, 75, figs. 3-7.
Raillietostrongylus samoensis Lane, 1925, p. 192.
Globocephalus samoensis Yorke & Maplestone, 1926, p. 49.

Globocephalus samoensis Baylis, 1929, p. 167.
Globocephalus samoensis Maplestone, 1930, pp. 77, 100, 103, 104
Raillietostrongylus samoensis Yamaguti, 1935, pp. 445, 446-447, figs. 18-19.

HABITAT: — Intestino delgado de *Sus scrofa dom.*, *Sus leucomystax leucomystax* Temm. e *Sika nippon nippon* (Temm.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Nova Guiné, Samôa e Japão.

Especie tambem descripta por Lane, em 1922. Cameron (1924), Yorke & Maplestone (1926) e Maplestone (1930) consideram-na proxima de *G. longemucronatus* á qual póde vir a ser identificada.

6. **Globocephalus macropodis** (Yorke & Maplestone, 1926).

(Ests. 1 e 2).

Globocephaloides macropodis Yorke & Maplestone, 1926, p. 174, fig. 114 a-c.
Globocephaloides macropodis Imperial Bureau Agric. Paras., 1933, pp. 221, 239.

HABITAT: — *Macropus* sp.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — ?

Especie insufficientemente conhecida, descripta por Yorke & Maplestone (1926) do seguinte modo: Femea: — 9 mm. de comprimento. Capsula buccal com 0,400 mm. de comprimento; comprimento do esophago é de 0,900 mm.; distancia do anus a extremidade posterior é de 0,180 mm.; vulva situada a 2,3 mm. adiante do anus

— Á estas especies acrescentamos a seguinte:

7. **Globocephalus marsupialis** n. sp.

(Ests. 1 e 2)

Comprimento: — femea 10,47 a 11,44 mm.; macho 4,4 a 6,18 mm.
Largura: — femea 0,4 a 0,43 mm.; macho 0,237 a 0,316 mm.

Corpo de côr branca, com cuticula nitidamente estriada no sentido transversal. Abertura buccal circular e terminal. Capsula buccal sub-globosa, com 0,129 a 0,143 mm. de comprimento nas femeas e 0,104 mm. nos machos, por 0,114 a 0,129 mm. de largura maxima nas femeas e 0,096 mm. nos machos. Ella se apresenta chitinisada, sendo suas paredes menos espessas na parte anterior que na posterior, possuindo uma nitida costura dorsal. No fundo da capsula buccal existem dois dentes conspicuos. A abertura oral é circumdada por varios festões cuticulares externos (Est. 1, figs. 1 e 2). Esophago claviforme, com 1,0 a 1,03 mm. de comprimento nas femeas e 0,789 a 0,8 mm. nos machos, terminando pelas 3 valvulas habituaes. Annel nervoso situado a 0,129 mm. da extremidade anterior nas femeas e a 0,360 mm. nos machos. Papillas cervicaes e póro excretor não visiveis.

Femeas com vulva situada a 4,4 a 5,7 mm. da extremidade cephalica apresentando labios salientes. Vagina curta. Uteros divergentes (Est. 2, fig. 3). Ovos de casca espessa (Est. 1, fig. 4), apresentando uma nitida estriação em um

dos pólos, e medindo 0,088 a 0,096 mm. de comprimento por 0,048 mm. de maior largura. Elles são encontrados no utero blastomerisados asymetricamente e apresentando dois a tres corpusculos residuaes. Recto bem visivel com 0,080 a 0,10 mm. de comprimento. Anus situado a 0,304 a 0,329 mm. da extremidade posterior, apresentando labio posterior saliente. Extremidade caudal afilada, terminando por uma pequenina ponta de 0,011 mm. de comprimento (Est. 1, fig. 5).

Machos com papillas pre-bursaes não visiveis. Bolsa copuladora ampla, apresentando sua porção mais central, visinha á base do raio dorsal, um pouco mais espessada (Est. 1, figs. 6 e 7; est. 2, fig. 8). Formula bursal: raios ventraes nascem por um tronco commum, dirigem-se para diante, unidos, e attingem a margem bursal; raios lateraes nascem tambem por um tronco commum, dirigem-se lateralmente, sendo suas extremidades equidistantes; raios dorsaes externos fortes, nascendo do raio dorsal proximo á sua base; raio dorsal bifurcado em seu terço distal, cada bifurcação se dividindo em dois ramos dos quaes o interno é bifido. Espiculos (Est. 2, fig. 9) delgados, bem chitinisados, com 0,338 a 0,378 mm. de comprimento, e acompanhados de uma membrana nitidamente estriada. Gubernaculo (Est. 1, figs. 10 e 11) menos chitinisado que os espiculos, medindo 0,038 a 0,048 mm. de comprimento por 0,027 a 0,030 mm. de largura. Apresenta o gubernaculo um corpo, que termina distalmente por uma base recta e que possue sua extremidade proximal sob a fórma de uma ponta afilada. De cada lado desse corpo nasce um prolongamento que se curva para a linha mediana. É no espaço comprehendido entre esses braços lateraes e o corpo do gubernaculo que os espiculos deslisam.

HABITAT: — Intestino delgado de *Metachirops opossum* (Temm.).
PROVENIENCIA: — Petropolis, Estado do Rio — Brasil.
Typos no Instituto Oswaldo Cruz.

BIBLIOGRAPHIA

ALESSANDRINI, G.

1909. Su di un raro parassita dell'intestino del maiale. Arch. Parasitol. **13**: 458-476, figs. 1-24.

BAYLIS, H. A.

1929. A manual of Helminthology Medical and Veterinary. 303 pp. Londres.

CAMERON, T. W. M.

1924. On the Nematode Genus *Globocephalus* Molin, 1861. Jour. Helminthol. **2**: 65-76, figs. 1-7.

HALL, M. C.

1924. Worm parasites of domesticated animals. Parasites of swine. 160 pp., 129 figs.

IMPERIAL BUREAU OF AGRICULTURAL PARASITOLOGY

1933. Notes and Memoranda. N.º 10. Jour. Helminthol. **11** (4): 195-256.

LAHILLE, F. & JOAN, T.

1930. Las catangas y unos parásitos de los cerdos. Bol. Minist. Agric. de la Nación, Buenos Aires, **29** (2) : 135-155, pls. 1-5, 45 figs.

LANE, C.

1922. A preliminary note on two Strongylata from swine in the Pacific. Ann. Mag. Nat. Hist., Lond., **9** (9) : 683-685.

1923. Some Strongylata. Parasitology. **15** : 348-364, figs. 1-80.

1925. The Nematode Genus *Raillietostrongylus*. Parasitology. **17** : 192-193.

LINSTOW, O.

1897. Ueber Molin's Genus *Globocephalus*. Zool. Anz. **20** : 184-187, figs. 1-4.

MAPLESTONE, P. A.

1930. Nematode parasites of pigs in Bengal. Rec. Ind. Mus., Calcutta. **32** : 77-105, 37 figs.

MOLIN, R.

1861. Il sottordine degli acrofalli ordinato scientificamente secondo i risultamenti delle indagini anatomiche ed embriogeniche. Mem. R. Inst. Veneto di sc., lett. ed arti, Venezia (1860). **9** : 427-633, pls. 25-33.

MORISHITA, K.

1925. Note on an Ankylostome nematode (*Globocephalus asmilius*) from the Formosan macaque (em japonez, com summario em inglez). Jour. Med. Ass. Formosa, n.º 249, pp. 1092-1096, figs.

RAILLIET, A

1883/95. Traité de zoologie médicale et agricole. Paris.

1896. Quelques rectifications à la nomenclature des parasites. Rec. Med. Vét., Paris, **73** (8) : 157-161.

1902. Sur quelques Sclérostomiens parasites des ruminants et des porcins. C. R. Soc. Biol. **54** : 107-110.

1915. L'emploi des médicaments dans le traitement des maladies causées par des nématodes. Rec. Med. Vét. **91** (15) : 490-513.

RAILLIET, A. & HENRY, A.

1909. Sur la classification des *Strongylidae*: II — *Ankylostominae*. C. R. Soc. Biol. **66** (1) : 168-171.

RAILLIET, A., HENRY, A. & JOYEUX, C.

1913. Un nouveau Strongylidé des singes. Bull. Soc. Path. Exot. **6** : 264-267, 1 fig.

SMIT, H. J. & IHLE, J. E. W.

1929. *Globocephalus amucronatus* (Smit & Notosoediro). Ned.-Ind. Blad. Diergeneesk. **41** : 49-54, 3 figs. (ref. Centralbl. Bakt. **75** : 1).

Smit, H. J. & Notosoediro, R.

1927. Twee wormen van het Varken. Ned.-Ind. Blad. Diergeneesk. **39** : 47 (ref. Centralbl. Bakt. **91** : 361).

Stiles, C. W. & Hassall, A.

1929. Key-catalogue of parasites reported for primates (Monkeys and Lemurs). Hyg. Lab. Bull., n.º 152. U. S. Treasury Dept. : 409-491.

Stiles, C. W. & Orleman Nolan, M.

1929. Key-catalogue of primates for which parasites are reported. Hyg. Lab. Bull., n.º 152, U. S. Treasury Dept. : 491 : 601.

Travassos, L. & Vogelsang, E.

1932. Pesquizas helminthologicas realisadas em Hamburgo. X — Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas. Mem. Inst. Osw. Cruz. **26** (3) : 251-328, ests. 55-91, figs. 1-198.

Tubangui, M. A.

1925. Metazoan parasites of Philippine domesticated animals. Philip. Jour Sci. **28** : 11-37, 2 figs. texto, pls. 1-3, 17 figs.

Vevers, C. M.

1922. On the parasitic Nematoda collected from Mammalian hosts which died in the Gardens of the Zoological Society of London during the years 1919-21; — with a description of three new genera and three new species. Proc. Zool. Soc., Lond., **61** : 901-919, figs. 1-10.

Wolffhuegel, K.

1911. Los zooparásitos de los animales domésticos en la República Argentina 108 pp. — Buenos Aires.

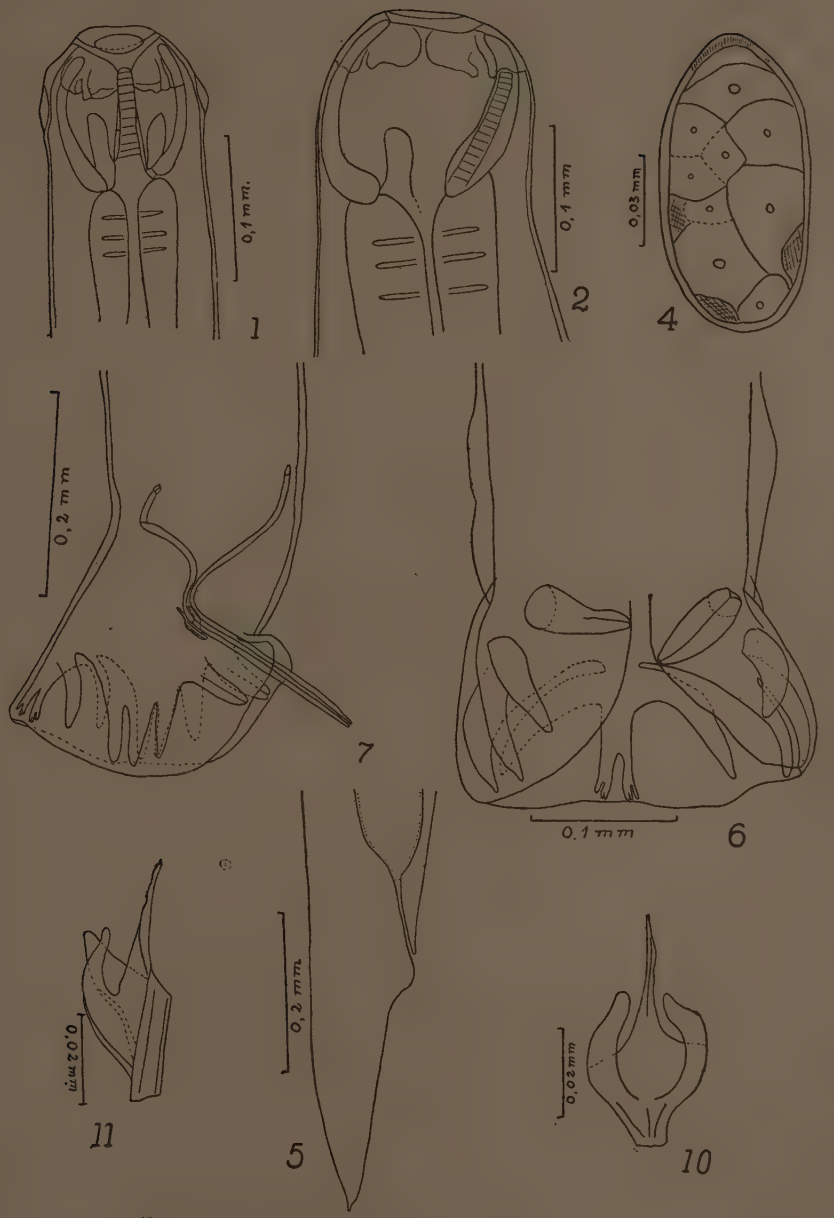
Yamaguti, S.

1935. Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part. 13. Mammalian Nematodes. Jap. Jour. Zool., **6** (2) : 433-457, figs. 1-28.

(Trabalho do Laboratorio de Helminthologia — Dr. Lauro Travassos).

Estampa 1

Fig. 1 — *Globocephalus marsupialis* n. sp. — Extremidade cephalica do macho, vista dorsal.
Fig. 2 — *Globocephalus marsupialis* n. sp. — Extremidade cephalica da femea, vista lateral.
Fig. 4 — *Globocephalus marsupialis* n. sp. — Ovo.
Fig. 5 — *Globocephalus marsupialis* n. sp. — Extremidade caudal da femea.
Fig. 6 — *Globocephalus marsupialis* n. sp. — Bolsa copuladora fechada, vista ventral.
Fig. 7 — *Globocephalus marsupialis* n. sp. — Bolsa copuladora fechada, vista lateral.
Fig. 10 — *Globocephalus marsupialis* n. sp. — Gubernaculo, vista ventral.
Fig. 11 — *Globocephalus marsupialis* n. sp. — Gubernaculo, vista lateral.



Freitas & Lent: Genero *Globocephalus*.

Estampa 2

Fig. 3 — *Globocephalus marsupialis* n. sp. — Vulva e ovejector, perfil.
Fig. 8 — *Globocephalus marsupialis* n. sp. — Bolsa copuladora aberta, vendo-se em pontilhado sua porção mais espessada.
Fig. 9 — *Globocephalus marsupialis* n. sp. — Espículos e gubernáculo.

Freitas & Lent: Genero *Globocephalus.*

O Rhipicephalus sanguineus como transmissor da Piroplasmose canina no Brasil *

pelos

Drs. P. Regendanz e Julio Muniz

Até agora desconhecia-se qual a especie de Ixodideo responsavel pela transmissão da *Piroplasmose canina* no Brasil, onde essa doença é observada com grande frequencia, atacando os cães não só das cidades como das zonas ruraes.

Durante os estudos a que procedemos em relação a transmissão do typho exanthematico de S. Paulo por Ixodideos tivemos occasião de trabalhar com o *Rhipicephalus sanguineus* que é a especie de Ixodideo actualmente observada com maior frequencia parasitando os cães da cidade do Rio de Janeiro e por isso aproveitamos a occasião para verificar o comportamento dessa especie na transmissão da *Piroplasmose canina.*

Os trabalhos de Christophers e James já haviam demonstrado desempenhar essa especie de Ixodideo o papel de transmissora da *Babesia canis* na India o mesmo se dando na Asia Menor (Aleppo) e na Africa do Norte (Tunisia) conforme os trabalhos e investigações de Wenyon e de Brumpt.

Em Agosto de 1934, tivemos occasião de capturar, sobre um cão adulto, alguns exemplares femeas de *Rhipicephalus sanguineus* que foram collocados em tubos e mantidos a temperatura do laboratorio para obtenção da postura. Por motivos independentes de nossa vontade não foi possivel proceder-se nessa occasião o exame do sangue do animal com o fim de verificar a presença de *Babesia*. De ovos provenientes desses exemplares foram obtidas mais tarde numerosas larvas que, alimentadas em cobaya, se transformaram no prazo normal em nymphas. Em córtes histologicos de uma dessas nymphas, que tinha sido fixada logo após ter sugado uma cobaya, tivemos occasião de encontrar em alguns alveolos da glandula salivar numerosas formas de *Babesia* morphologicamente iguaes ás que Regendanz e Reichenow descreveram em glandulas salivares do *Dermacentor reticulatus* infectado com *Babesia canis* (amos-

* Recebido para publicação a 13 de Dezembro de 1935 e dado a publicidade em Fevereiro de 1936.

tra européa). Mais tarde alguns exemplares já adultos originados do mesmo lote de nymphas foram collocados (Dezembro de 1934) para se alimentar sobre um cão bastante novo, no qual o exame do sangue tinha sido negativo para *Babesia*. Passados 14 dias verificámos que alguns exemplares de *Rhipicephalus* ainda não se apresentavam completamente cheios de sangue tendo nesse dia a temperatura do animal attingido a 39.7° C. O exame do sangue do cão feito nessa occasião revelou *Babesia* cujo numero augmentou nos dias seguintes vindo morrer o animal no 19.° dia após a collocação dos carrapatos. Em Março de 1935 com o fim de repetir essas experiencias de transmissão collocámos novamente alguns exemplares adultos de *Rhipicephalus sanguineus* sobre um outro cãosinho bastante jovem e que não se apresentava infectado com *Babesia*. Os exemplares de *Rhipicephalus* provinham de uma outra série cujas larvas e nymphas tambem tinham sido alimentadas sobre cobaya. O exame do sangue do cãosinho feito 7 dias após a collocação dos exemplares de *Rhipicephalus* revelou a presença de algumas formas de *Babesia* cujo numero augmentou bastante no dia seguinte para diminuir depois e desapparecer no 12.° dia após a collocação dos carrapatos. Entre o 8.° e o 10.° dia abandonaram o animal, completamente cheios de sangue, 6 exemplares femeas que foram recolhidos e mantidos á temperatura do laboratorio. Ao iniciarem a postura retirámos de alguns exemplares por meio de dissecção diversos orgãos (ovario, intestino, glandula salivar) que após fixação pelo liquido de Carnoy foram incluidos e cortados em série. Examinando esses córtes após coloração pelo Giemsa e pelo Heidenhain, tivemos occasião de encontrar no interior de cellulas epitheliaes do intestino e no parenchyma do ovario formas alongadas de aspecto vermiforme iguaes ás que anteriormente Regendanz e Reichenow haviam descripto no intestino do *Dermacentor reticulatus* infectado com a *Babesia canis*.

Acreditamos que os factos que acabámos de relatar provam sufficientemente ser o *Rhipicephalus sanguineus* transmissor da *Babesiose canina* na cidade do Rio de Janeiro, embora não possamos excluir a possibilidade de existirem outras especies de Ixodideos capazes de transmittir essa doença na mesma cidade ou em outros pontos do Brasil.

Até bem pouco tempo a opinião geral era que existia uma unica especie de *Babesia* parasita do cão, isto é, a *Babesia canis* (Piana e Galli-Valerio, 1895). Mas nos ultimos tempos este ponto de vista se vêm modificando. Assim é que Nieschulz e Wawo-Roentoe não conseguiram transmittir pelo *Rhipicephalus sanguineus* a *Babesia canis*, amostra originaria do Instituto Pasteur de Paris, e mantida ha muito tempo por passagem directa de cão a cão. Estes autores attribuiram os re-

sultados negativos a que chegaram ao facto de ter a amostra com que trabalharam perdido o poder de evoluir no hospedador intermediario devido ao facto de ser mantida por longo tempo só no hospedador definitivo. Logo depois Regendanz e Reichenow demonstraram que a esse facto não deviam ser attribuidos os resultados negativos a que chegaram os autores acima citados, pois, trabalhando com uma amostra de *Babesia canis* mantida no *Dermacentor reticulatus* não conseguiram obter a evolução dessa amostra no *Rhipicephalus sanguineus* apezar de terem trabalhado em cada experiencia com grande numero de exemplares e procurado transmittir a infecção a cães esplenectomizados.

Baseados neste facto os autores acima citados admittiram a possibilidade da existencia de raças ou variedades de *Babesia canis* morphologicamente iguaes, mas distinctas biologicamente (differenças de hospedador intermediario). Ultimamente Reichenow trabalhando com exemplares de *Rhipicephalus sanguineus* infectados com *Babesia canis*, amostra proveniente da Asia Oriental, conseguiu transmittir por meio desse Ixodideo a infecção a cães. Passada a phase aguda da infecção esse pesquizador fez alimentar sobre o mesmo animal alguns exemplares de *Dermacentor reticulatus* infectados com *Babesia canis* (amostra européa) vindo alguns dias depois apresentar o animal novamente uma infecção aguda por *Babesia* com numero de parasitos no sangue equivalente ao apresentado pelo animal testemunha. Baseado nesse facto e por apresentarem differença em relação ao tamanho, Reichenow concluiu que as amostras de *Babesia* com que trabalhara (oriental e européa) representavam especies differentes, propondo o nome de *Babesia major* para aquella cujo transmissor era *Rhipicephalus sanguineus* permanecendo o nome de *Babesia canis* para a especie transmittida por *Dermacentor reticulatus*.

Reichenow em seu trabalho affirma existir differença quanto a gravidade nas infecções determinadas por essas duas especies, sendo a produzida pela *Babesia maior* a mais benigna. Um de nós (Regendanz) ha tres annos teve occasião de verificar que a amostra brasileira de *Babesia canis* determinava sempre, mesmo em cães esplenectomizados, infecções mais benignas de que a amostra européa transmittida pelo *Dermacentor reticulatus* a qual causava sempre em identicas condições infecção mortal. Esse facto, ao lado do de ser o *Rhipicephalus sanguineus*, como provámos, o transmissor da *Babesiose canina* entre nós, nos leva a identificar, admittindo como certo o ponto de vista que Reichenow estabeleceu, a especie com que trabalhámos a *Babesia major*. Só um trabalho systematisado poderá decidir si no Brasil existe tambem a outra especie que Reichenow admitte, isto é, a *Babesia canis*.

BIBLIOGRAPHIA

BRUMPT, E.

1919. Transmission de la piroplasmose canine tunisienne par le *Rhipicephalus sanguineus*. Bull. Soc. Pathol. Exot. **12** : 757.

CHRISTOPHERS, S. R.

1907. Piroplasma canis and its life cycle in the thick, Sci. Memor. Officers Med. and San. Departments Gov. India. **29**.

JAMES

Cit. seg. Wenyon.

NIESCHULZ, O. C. & WAWO-ROENTOE

1931. Einige Versuche mit Piroplasma canis und Rhipicephalus sanguineus. Zeitschr. f. Infektkrkh. d. Haustiere. **40** : 60.

REGENDANZ, P.

1932. Untersuchungen ueber das Hundepiroplasma (Babesia canis) in der Zecke. Deutsche Tieraerztl. Wochenschr. **40** : 745.

REGENDANZ, P. & REICHENOW, E.

1932. Beitrag zur Uebertragungsweise von Babesia canis durch Zecken. Zentralbl. f. Bakteriol. Abt. I. Orig. **124** : 471.

1933. Die Entwicklung von Babesia canis in Dermacentor reticulatus. Arch. f. Protistenkde. **79** : 50.

REICHENOW, E.

1935. Uebertragungsweise und Entwicklung der Piroplasmen. (Referat 16. Tagung Deutsche Vereinig. Mikrobiologie, Berlin, 1935). Zentralbl. f. Bakteriol. Abt. I. Orig. (Beiheft). **135** : 108 x.

WENYON, C. M.

1926. Protozoology. London.

Estudo sobre os Capillariinae parasitos de mammiferos *

(Nematoda: Trichuroidea)

por

J. F. Teixeira de Freitas e Herman Lent

(Com 16 estampas)

Representa este trabalho uma monographia que visa, reunindo toda a bibliographia conhecida sobre as especies do genero *Capillaria* Zeder, 1800 referidas como parasitos de esophago, estomago, intestino delgado e grosso, apparelho respiratorio, figado, baço, bexiga, testiculos e tecido sub-cutaneo de mammiferos, tornar melhor conhecido este grupo sobre o qual já ha algum tempo vimos trabalhando no Laboratorio de Helminthologia deste Instituto, sob a direcção do Professor Lauro Travassos.

Num total de 57 especies revistas pudemos separar 33 melhor conhecidas, as 24 restantes sendo especies que consideramos como insufficientemente conhecidas por estarem mal descriptas ou figuradas e, por conseguinte, em interrogação.

Todas as especies referidas do Brasil, em numero de 13, foram reestudadas e dellas publicamos, tambem, desenhos originaes; revimos os typos de Travassos e Teixeira de Freitas e conseguimos examinar bom material de *Capillaria felis-cati*, *C. gastrica* e *C. hepatica*. Desta ultima especie, que não é commummente encontrada nos ratos do Rio de Janeiro, obtivemos, após infestação experimental em camondongos brancos, um exemplar femea adulto e fecundado, além de outro immaturo, e um exemplar macho adulto, o que nos deu a possibilidade unica de poder estudar completamente a morphologia de ambos os sexos desta grande especie de *Capillaria* até agora sómente referida pelos ovos e por descripção de fragmentos; proseguimos estudando varios aspectos da infestação experimental por este helmintho, do que mais tarde daremos conhecimento em publicação pormenorisada.

É a seguinte a orientação que fixamos para este trabalho:

---

* Recebido para publicação a 18 de Dezembro de 1935 e dado a publicidade em Março de 1936.

As especies são divididas em dois grandes grupos: A) especies sufficientemente conhecidas; e B) especies insufficientemente conhecidas. De cada especie, estudada na ordem chronologica de sua apresentação, publicamos uma lista de synonymos, a mais completa que nos foi possivel obter; uma descripção morphologica condensada e baseada, para as especies exoticas, nos melhores dados fornecidos pelos varios autores que dellas trataram ou pelo conjuncto das descripções mais bem feitas, reproduzindo os desenhos mais caracteristicos; o *habitat*, a distribuição geographica, e, quando necessario, um breve commentario sobre a situação da especie em relação com as demais ou com as mais proximas, é addicionado á cada descripção.

Publicamos, ainda, uma lista systematica de hospedadores baseada no catalogo de Trouessart e nas publicações de Stiles & Nolan (1929), Stiles & Nolan (1931), Stiles & Stanley (1932) e Stiles & Baker (1935) e toda a bibliographia que pudemos colligir.

A) Especies sufficientemente conhecidas

1. **Capillaria erinacei** (Rudolphi, 1819) Travassos, 1915.

(Est. 1, figs. 1-4)

Capillaria erinacei europaei C. E. V. 26, *in* Diesing, 1851.
Trichosoma erinacei Rudolphi, 1819, p. 14.
Trichosoma sp. Bellingham, 1845, p. 476.
Trichosomum exiguum Dujardin, 1845, pp. 9-10.
Trichosoma exiguum Gurlt, 1845, p. 230.
Trichosomum exiguum Diesing, 1851, p. 251.
Trichosomum exiguum Eberth, 1863, pp. 47, 50, 52, 53, 56, 75, pl. 6, figs. 6, 9 e 10.
Trichosoma exiguum Schneider, 1866, p. 168.
Trichosoma exiguum Leuckart, 1868, pp. 463, 499.
Trichosoma exiguum Linstow, 1874, p. 284.
Trichosoma exiguum Linstow, 1878, p. 15.
Trichosoma exiguum Linstow, 1878, pp. 231, 244, pl. 8, figs. 16-17.
Trichosoma exiguum Cobbold, 1879, p. 295.
Trichosoma exiguum Linstow, 1889, p. 8.
Trichosoma exiguum Railliet & Lucet, 1889, p. 361.
Trichosoma exiguum Stossich, 1890, pp. 11-12, 35.
Trichosoma exiguum Blochmann, 1892, pp. 650, 651.
Trichosoma exiguum Stossich, 1896, p. 123 (5).
Trichosoma exiguum Stossich, 1898, p. 91.
Trichosomum exiguum Muehling, 1898, p. 50.
Trichosoma exiguum Hoffmann, 1899, p. 192.
Capillaria (Capillaria) exigua Travassos, 1915, pp. 150, 163.
Capillaria erinacea Travassos, 1915, pp. 159, 163.

Capillaria erinacei Yorke & Maplestone, 1926, p. 25.
Capillaria exigua Yorke & Maplestone, 1926, p. 25.
Trichosoma erinacei Stiles & Stanley, 1932, pp. 814, 881.
Trichosoma erinacea Stiles & Stanley, 1932, pp. 814, 881.
Capillaria exigua Stiles & Stanley, 1932, pp. 815, 880.
Capillaria exigua Cameron & Parnell, 1932, pp. 149, 153.
Capillaria exigua Sprehn, 1932, p. 771.
Capillaria erinacei Sprehn, 1932, p. 771.

Comprimento: — Femea 10,6 a 15 mm.; macho 5,9 a 7,6 mm.
Largura: — Femea 0,008 a 0,1 mm.; macho 0,048 a 0,06 mm.

Corpo estriado transversalmente, com duas faixas bacillares lateraes correspondendo a 1/3 do diametro do corpo. Esophago com 4 mm. de comprimento nas femeas e 3 mm. nos machos.

Femeas com vulva redonda, bilabiada. Ovos com 0,049 a 0,066 mm. de comprimento por 0,021 a 0,026 mm. de largura, de casca provida de estrias longitudinaes flexuosas formando um desenho reticulado. Extremidade posterior recta e conica. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2 a 1:3.

Machos com extremidade caudal alada, com abertura genital circumdada de 4 lóbos membranosos, dois anteriores e dois posteriores, estes ultimos sendo sustentados por um processo digitiforme do corpo (segundo Eberth) ou com um lóbo membranoso de cada lado da cloaca e um outro na parte posterior della que é sustentado por uma papilla em fórma de dedo (segundo Linstow). Espiculo visivel e bainha espicular finamente estriada transversalmente.

Habitat: — Esophago, estomago e intestino delgado de *Erinaceus europaeus* L. (= *Erinaceus vulgaris*) e *Erinaceus sp.*

Distribuição geographica: — Europa.

— Especie bem caracterisada pelo aspecto da cauda dos machos.

2. **Capillaria plica** (Rudolphi, 1819) Travassos, 1915.
(Est. 1, figs. 5-6; est. 2, figs. 7-9)

Trichosoma plica Rud., 1819, pp. 14, 222.
Trichosoma plica Bellingham, 1840, p. 349.
Trichosoma canis-vulpes Rayer, 1843, pp. 182-183, pl. 7, figs. 1-11.
Trichosoma plica Gurlt, 1845, pp. 226, 227.
Trichosoma plica Dujardin, 1845, p. 10.
Calodium plica Dujardin, 1845, pp. 26-27.
Trichosoma plica Bellingham, 1845, p. 476.
Trichosomum (Calodium) plica Diesing, 1851, p. 255.
Calodium plica Molin, 1858, p. 157.
Calodium plica Molin, 1861, pp. 616-617 (192-193).
Calodium plica Diesing, 1861, p. 279.
Calodium plica Molin, 1861, pp. 328-329, pl. 15, figs. 11-15.
Calodium plica Diesing, 1861, p. 689.

Trichosomum plica Eberth, 1863, pp. 47, 50, 53, 55-56, 75, 76, pl. 6, fig. 8, pl. 7, figs. 6 e 13.
Trichosoma plica Schneider, 1866, pp. 169, 349, pl. 13, fig. 2.
Calodium plica Baillet, 1866, p. 74.
Trichosoma plica Cobbold, 1869, pp. 47, 50.
Trichosoma plica Verrill, 1870, p. 173.
Trichosoma plica Cobbold, 1873, p. 91.
Trichosoma plica Linstow, 1874, p. 285.
Trichosoma plica Davaine, 1877, p. CIII.
Trichosoma plica Linstow, 1878, pp. 34, 36.
Trichosoma plica Cobbold, 1879, pp. 305, 309.
(?) *Trichocephalus sp.* Beorchia-Nigris, 1888, *in* Railliet, 1893.
Trichosoma plica Stossich, 1890, pp. 5, 36.
Trichosoma plica Railliet, 1893, p. 485.
Trichosoma plica Ward, 1895, p. 343.
Calodium plica Ward, 1895, p. 342.
Trichosoma plica Shipley, 1896 (1901), p. 145.
Trichosomum plica Muehling, 1898, p. 50.
Trichosoma plica Perroncito, 1901, pp. 497-498.
Calodium plica Stiles & Hassall, 1905, p. 9.
Trichosoma plica Galli-Valerio, 1908, p. 610.
Trichosoma plica Balla, 1911, pp. 579-580.
Trichosoma plica Gedoelst, 1911, p. 113.
Trichosoma plica Sluiter & Swellengrebel, 1912, pp. 391, 404.
Trichosomum plica Neveu-Lemaire, 1912, pp. 759-760.
Trichosoma plica Neumann, 1914, p. 336.
Capillaria (Capillaria) plica Travassos, 1915, pp. 149, 163.
Capillaria plica Railliet, 1915, p. 511.
Capillaria plica Railliet, 1915, p. 748.
Capillaria plica Yorke & Maplestone, 1926, p. 27.
Capillaria sp. Lewis, 1927, p. 177.
Capillaria plica Baylis, 1929, pp. 263, 265.
Capillaria plica Shillinger, 1930, p. 79.
Trichosomum plica Galli-Valerio, 1930, p. 218.
Capillaria plica Hanson, 1931, pp. 209, 210, 211.
Capillaria plica Sprehn, 1932, p. 777, fig. 364.
Trichosomum plica Galli-Valerio & Nicolle, 1932, pp. 576-577.
Capillaria plica Nöller & Schmid, 1932, pp. 743, 744.
Capillaria plica Lukasiak & Strankowski, 1933, p. 364.
Capillaria plica Freund, 1933, pp. 249, 250, fig. 2.
Capillaria plica Skrjabin, Schulz, Metelkin & Popow, 1934, pp. 239, 340, figs. 241, 291 d 3.
Capillaria plica Mönnig, 1934, pp. 150, 152.
Capillaria canis-vulpis Stiles & Baker, 1935, pp. 973, 1132.
Capillaria plica Stiles & Baker, 1935, pp. 973, 1041, 1062, 1110, 1118, 1122, 1128, 1130, 1132.
Capillaria plica Lukasiak, 1935, pp. 480, 483, 484.
Capillaria plica Lukasiak, 1935, p. 534.

Comprimento: — Femea 30 a 36 mm.; macho 13 a 15 mm.
Largura: — Femea 0,065 mm.; macho 0,048 mm.

Corpo filiforme, muito delgado. Cabeça com 0,0083 mm. de largura. Bocca pequena. Cuticula estriada transversalmente, as estrias com 0,0025 mm. de espessura. Esophago com 2/3 do comprimento total do corpo nas femeas e 6 mm. nos machos. Faixas bacillares lateraes correspondendo a metade do diametro do corpo.

Femeas com vulva campanuliforme. Ovos com 0,060 mm. de comprimento por 0,030 mm. de largura. Cauda obtusa. Anus terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de cerca de 1:2.

Machos com espiculo medindo 4 mm. de comprimento e 0,0083 mm. de largura, de apice arredondado. Bainha espicular tambem muito longa, estriada transversal e obliquamente, com 0,021 mm. de largura. Extremidade caudal truncada obliquamente com um appendice membranoso em ponta (com bolsa genital formada por dois delicados lóbos membranosos). Orificio cloacal levemente ventral. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,5.

Habitat: — Bexiga de *Canis* (*C.*) *familiaris* L., *Canis* (*C.*) *lupus* L., *Canis* (*C.*) *sp.*, *Vulpes fulva* (Desm.), *Vulpes sp.*, *Vulpes vulpes* (L.) e *Felis sps.* (?).

Distribuição geographica: — Europa e U. S. A.

Especie bem caracteristica, de espiculo muito grande. É interessante referir que Galli-Valerio & Nicolle (1932) a encontraram nos rins de uma raposa de 5 mezes de idade, 2 exemplares em cada bassinete.

3. **Capillaria putorii** (Rudolphi, 1819) Travassos, 1915.

(Est. 2, figs. 10-12)

Trichosoma putorii Rudolphi, 1819, p. 14.
Trichosomum entomelas Dujardin, 1845, p. 10.
Trichosoma sp. Bellingham, 1845, p. 476.
Trichosoma entomelas Gurlt, 1845, p. 229.
Trichosomum entomelas Diesing, 1851, p. 259.
Calodium alatum Molin, 1858, p. 157.
Calodium alatum Diesing, 1861, p. 690.
Calodium alatum Molin, 1861, pp. 327, 329, pl. 15, figs. 9-10.
Calodium alatum Diesing, 1861, p. 279.
Calodium alatum Molin, 1861, p. 615 (191).
Trichosoma alatum Linstow, 1874, p. 285.
Trichosoma entomelas Linstow, 1878, pp. 38, 39, 40.
Trichosoma alatum Linstow, 1878, p. 39.
Trichosoma entomelas Cobbold, 1879, p. 299.
Trichosoma alatum Stossich, 1890, pp. 7, 36.
(?) *Trichosoma sp.* Stiles & Hassall, 1894, p. 349.
Trichosoma alatum Kowalewski, 1902, p. 7 (25).
Trichosoma alatum Kowalewski, 1904, p. 26 (11).
Capillaria (Capillaria) entomelas Travassos, 1915, pp. 150, 163.

Capillaria putorii Travassos, 1915, pp. 159, 163.
Capillaria entomelas Yorke & Maplestone, 1926, p. 25.
Capillaria putorii Yorke & Maplestone, 1926, p. 27.
Capillaria (Capillaria) putorii Petrow, 1928, pp. 3-7, 12, figs. 1-3.
Trichosoma entomelas Galli-Valerio, 1930, p. 214.
Capillaria entomelas Cameron & Parnell, 1932, p. 143.
Capillaria entomelas Sprehn, 1932, p. 771, fig. 362.
Capillaria putorii Sprehn, 1932, p. 778.
Capillaria putorii Cameron & Parnell, 1932, p. 143.
Trichosoma putorii Stiles & Stanley, 1932, pp. 814, 881.
Capillaria entomelas Mönnig, 1934, p. 150.
Capillaria alata Stiles & Baker, 1935, pp. 973, 1149, 1152, 1159.
Capillaria mustelae Stiles & Baker, 1935, pp. 973, 1149.
Capillaria entomelas Stiles & Baker, 1935, pp. 973, 1149, 1152, 1154, 1156, 1159.
Capillaria putorii Stiles & Baker, 1935, pp. 972, 1140, 1146, 1152, 1153, 1160.

Comprimento: — Femea 9,4 a 15 mm.; macho 5,4 a 8 mm.

Largura maxima: — Femea 0,068 a 0,088 mm.; macho 0,058 a 0,068 mm.

Corpo de coloração cinzento-claro, adelgaçando-se gradativamente para a extremidade cephalica. Bocca terminal. Esophago com 2,41 a 2,55 mm. de comprimento nos machos e 3,02 a 3,59 mm. nas femeas.

Femeas com vulva situada logo após a terminação do esophago, recoberta a abertura vulvar por uma formação cuticular (a figura de Petrow nos dá a idéa de um labio anterior saliente). Ovos medindo 0,064 a 0,072 mm. de comprimento por 0,028 a 0,032 mm. de largura. Extremidade caudal obtusa. Abertura anal terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:3 a 1:3,5.

Machos com espiculo medindo 0,149 a 0,168 mm. de comprimento e 0,0084 mm. de largura na sua extremidade basal. Bainha espicular lisa, levemente estriada transversalmente. Extremidade caudal alada, cada aza lateral medindo 0,1491 a 0,1680 mm. de comprimento; o corpo termina em uma bolsa genital provida de duas fortes papillas, que, nascendo na parte mediana desta bolsa, se dirigem até as suas margens lateraes para depois curvarem-se para baixo. Cloaca sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2,5 a 1:2,7.

Habitat: — Estomago e intestino delgado de *Lutra lutra* (L.), *Mustela* (*Mustela*) *erminea* L., *Mustela* (*M.*) *nivalis* L., *Mustela* (*Putorius*) *putorius* L., *Mustela* (*Kolonokus*) *sibirica* Pallas, *Mustela* (*Mustela*) *vulgaris*, *Mustela* (*M.*) *sp.*, *Mustela* (*Lutreola*) *vison* (Schreb.) e *Martes* (*Martes*) *foina* (Schreb.).

Distribuição geographica: — Europa e U. S. A. (segundo Sprehn).

— Especie bem estudada por Petrow (1928) e bastante caracteristica

4. **Capillaria aerophila** (Creplin, 1839) Travassos, 1915.
(Est. 2, figs. 16-17; est. 3, figs. 13-15, 18-21).

Trichosoma aerophillum Creplin, 1839, pp. 278-279.
Eucoleus aerophilum Dujardin, 1845, p. 24.
Trichosoma aërophilum Gurlt, 1845, p. 227.
Trichosomum aërophilum Creplin, 1849, p. 55.
Trichosoma aerophilum Blanchard, 1849, pp. 192, 193-194.
Trichosoma aerophillum Chaussat, 1850, p. 47.
Eucoleus aërophilum Chaussat, 1850, p. 47.
Trichosomum (Eucoleus) aerophilum Diesing, 1851, p. 258.
Trichosoma aërophilum Cobbold, 1861, p. 121.
Trichosomum aërophyllum Eberth, 1863, pp. 48, 53, 58-59, 76, pl. 7, figs. 2, 3 e 16.
Trichosoma aerophilum Eberth, 1863, p. 68 (?).
Trichosoma aërophilum Schneider, 1866, pp. 168, 169, 349, pl. 13, fig. 12.
Trichosoma aërophilum Linstow, 1874, p. 285.
Eucoleus aërophilus Linstow, 1878, p. 36.
Eucoleus aërophilus Linstow, 1878, p. 233.
Trichosoma aërophilum Rolleston, 1888, p. 681.
Trichosoma aerophilum Muell., 1889, pp. 271-273, pls. 6-9.
Trichosoma aerophilum Muell., 1890, pp. 64, 67.
Trichosoma aerophilum Railliet & Lucet, 1890, p. 19.
Trichosoma aerophilum Stossich, 1890, pp. 23, 36.
Trichosoma aerophilum Railliet, 1893, p. 487.
Trichosoma aerophilum Shipley, 1896 (1901), p. 145.
Trichosoma aerophilum Perroncito, 1901, p. 498.
Trichosoma aërophyllum Vaull., 1901, p. 126.
Trichosoma aerophilum Hutyra & Marek, 1906, pp. 20, 60.
Trichosoma aerophilum Hutyra & Marek, 1910, pp. 29, 70, 78.
Trichosoma aerophilum Gedoelst, 1911, p. 113.
Trichosoma aerophilum Balla, 1911, pp. 121-124.
Trichosoma aerophilum Fiebiger, 1912, p. 249.
Trichosoma aerophilum Balla, 1912, p. 31.
Trichosomum aerophilum Neveu-Lemaire, 1912, pp. 760-761.
Trichosoma aërophilum Sluiter & Swellengrebel, 1912, pp. 391, 403.
Trichosoma aerophilum Hutyra & Marek, 1913, pp. 31, 75, 84, fig. 4.
Trichosoma aerophilum Neumann, 1914, pp. 261-262, 269-270.
Capillaria (Thominx) aerophila Travassos, 1915, pp. 154, 163.
Capillaria (Eucoleus) aerophila Railliet, 1915, p. 505.
Capillaria (Eucoleus) aerophila Railliet, 1915, p. 744.
Capillaria aerophila Hall, 1923, pp. 43, 51.
Capillaria aerophila Massino, 1925, p. 6.
Eucoleus aerophilus Yorke & Maplestone, 1926, p. 29, fig. 6 A-C.
Eucoleus aerophilus Baylis, 1929, p. 266.
Eucoleus aerophilus Schulz, 1929, p. 79.
Eucoleus aerophilus Price, 1929, pp. 876-877.
Capillaria aerophila Freund, 1929, pp. 33, 34-36.

Trichosoma aërophilum Galli-Valerio, 1930, p. 218.
Capillaria aerophila Shillinger, 1930, p. 79.
Capillaria aerophila Baylis, 1931, p. 541.
Eucoleus aerophilus Dikmans, 1931, p. 56.
Eucoleus aerophilus Steward, 1931, p.
Eucoleus aerophilus Hanson, 1931, pp. 207, 208.
Eucoleus aerophilus Landa, 1931, pp. 291, 295.
Capillaria aerophila Nöller & Schmid, 1932, pp. 743, 745, figs. 12-16.
Eucoleus aerophilus Stiles & Stanley, 1932, pp. 814, 881.
Trichosomum aerophilum Galli-Valerio & Nicolle, 1932, pp. 573-576.
Capillaria aerophilia Cameron & Parnell, 1932, p. 141.
Eucoleus aerophilus Sprehn, 1932, pp. 780, 781, fig. 365.
Capillaria aerophila Freund, 1933, p. 247.
Eucoleus aerophilus Mönnig, 1934, p. 152.
Eucoleus aerophilus Skrjabin, Schulz, Metelkin & Popow, 1934, pp. 240, 340, figs. 242, 291 d 4.
Capillaria aërophila Christenson, 1935, pp. 145-152, figs. 1-3, est. 27, figs. a-g.
Capillaria aerophila Christenson, 1935, pp. 318-321, figs. 1, 3.
Eucoleus aerophilus Stiles & Baker, 1935, pp. 973, 1041, 1110, 1119, 1132, 1160, 1167.
Eucoleus aerophilus Lukasiak, 1935, pp. 480, 483, 484-485.
Eucoleus aerophilus Lukasiak, 1935, pp. 533, 534-537, figs. 1-2.

Comprimento: — Femea 20 a 40 mm.; macho 15 a 25 mm.
Largura: — Femea 0,100 a 0,180 mm.; macho 0,100 mm.

Corpo com cuticula estriada transversalmente. Faixa bacillar ventral equivalente a 3/4 do diametro do corpo, outra dorsal equivalente a 1/3 e a lateral correspondendo a 1/14. (Christenson (1935) dá 1/2 do diametro do corpo para a faixa bacillar ventral e 3/4 para a dorsal). Esophago medindo 8,3 mm. de comprimento nos machos e 7,4 mm. nas femeas. Annel nervoso situado a 0,2 mm. mais ou menos da extremidade anterior. Numero de cellulas do esophago nas femeas 45 a 50, com diametro maximo de 0,112 mm. e 0,180 mm. de comprimento.

Femea com vulva sem appendices, situada exactamente no inicio do intestino, não saliente. Ovos brancos, de casca granulosa, medindo 0,055 a 0,068 mm. (medida da base dos operculos) ou 0,062 a 0,079 mm. (com os operculos) de comprimento por 0,035 a 0,040 mm. de largura. Extremidade caudal obtusa, truncada. Anus sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:3 approximadamente.

Macho com espiculo que se apresenta sob a forma de uma placa clara, muito fino, que numa certa extensão se alarga, para, depois, novamente se estreitar em estilete, indo terminar em ponta romba (Creplin, 1849). Bainha espicular espinhosa, com 0,9 mm. de comprimento e 0,018 mm. de largura na parte evaginada, mostrando sua abertura circumdada por uma coroa de espinhos. Extremidade posterior afilada, recurvada e truncada obliquamente, possuindo duas papillas curtas reunidas por delicada bolsa; esta bolsa envolve a abertura cloacal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2 approximadamente.

HABITAT: — Trachea, grossos bronchios e pulmão de *Erinaceus europaeus* L., *Felis catus dom.* L., *Canis (C.) familiaris* L., *Canis (C.) lupus* L., *Vulpes fulva* (Desm.), *Vulpes vulpes* (L.), *Vulpes sp.*, *Martes (M.) martes* (L.), *Meles sp.* e *Meles meles* (L.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Europa e U. S. A.

5. **Capillaria splenaeca** (Dujardin, 1843) Travassos, 1915.
(Est. 3, figs. 22-27; est. 4, fig. 28).

Trichosomum splenaecum Dujardin, 1843, pp. 332-338, 346-347, pl. 14, fig. A, 1-10.
Calodium splenaecum Dujardin, 1845, pp. 25-26, pl. 1, fig. A, 1-11.
Trichosoma splenaeum Siebold, 1845, p. 205.
Trichosomum (Calodium) splenaceum Diesing, 1851, p. 255.
Calodium splenaeum Krabbe, 1857, p. 522.
Calodium splenaceum Molin, 1861, p. 618 (194).
Trichosomum splenoecum Schneider, 1866, p. 313.
Trichosoma splenaceum Leuckart, 1868, p. 462.
Trichosoma splenaceum Linstow, 1874, p. 285.
Trichosomum splenoecum Solger, 1877, p. 22.
Trichosoma splenaceum Linstow, 1878, p. 16.
Trichosoma splenaceum Cobbold, 1879, p. 296.
Trichosoma splenaceum Linstow, 1882, p. 13.
Calodium splenoecum Railliet, 1889, p. 67.
Trichosoma splenaceum Linstow, 1889, p. 8.
Trichosoma splenaceum Stossich, 1890, pp. 8-9, 35, 36.
Calodium splenaecum Stiles & Hassall, 1905, p. 91.
Capillaria (Capillaria) splenacea Travassos, 1915, pp. 149-150, 163
Capillaria splenaeca Yorke & Maplestone, 1926, p. 27.
Trichosoma splenaceum Galli-Valerio, 1930, p. 214.
Trichosomum splenaecum Vogel, 1930, p. 503.
Capillaria splenaeca Stiles & Stanley, 1932, pp. 815, 861.
Capillaria splenacea Stiles & Stanley, 1932, pp. 815, 856, 861.
Capillaria splenaecum Stiles & Stanley, 1932, pp. 855, 861, 863.
Capillaria splenacea Sprehn, 1932, p. 779.

Comprimento: — Femea 24 a 37 mm.; macho 11 a 13 mm.
Largura: — Femea 0,09 mm.; macho 0,06 a 0,08 mm.

Corpo de cuticula lisa, com faixas bacillares lateraes. Cabeça afilada, com 0,009 mm. de largura. Esophago medindo 5 mm. de comprimento.

Femea com vulva munida de um appendice externo em fórma de funil, situada a 5,6 mm. da extremidade anterior. Ovos com 0,070 a 0,076 mm. de comprimento, envoltos em uma camada de substancia gelatinosa por meio da qual ficam agglutinados entre si até evoluirem. Extremidade posterior obtusa, truncada obliquamente.

Macho com espiculo medindo 0,88 mm. de comprimento. Bainha espicular lisa, estriada transversal e obliquamente. Extremidade caudal alada e lobada.

HABITAT: — Baço de *Sorex araneus* L., *Crocidura russulus* Hermann e *Crocidura russulus leucodon* Hermann.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Europa.

— Dujardin diz que o parasito vive no estomago e duodeno, depois penetra no epiploon atravez os tecidos, chega ao baço onde produz tuberculos branco-amarellados de aspecto cretaceo.

6. **Capillaria annulosa** (Dujardin, 1845) Travassos, 1915.
(Est. 4, fig. 29).

Calodium annulosum Dujardin, 1845, p. 27.
Calodium annulosum Gurlt, 1845, p. 234.
Trichosoma sp. Bellingham, 1845, p. 476.
Trichosomum (Calodium) annulosum Diesing, 1851, p. 256.
Trichosomum annulosum Neumann, 1858, p. 42.
Calodium annulosum Molin, 1861, p. 616 (192).
Trichosomum annulosum Eberth, 1863, pp. 48, 50, 53, 57, 75, pl. 6, fig. 7.
Trichosoma annulosum Linstow, 1874, p. 285.
Trichosoma annulosum Linstow, 1878, pp. 21, 23.
Trichosoma (Calodium) annulosum Railliet, 1889, p. 67.
Trichosoma anulosum Stossich, 1890, pp. 16, 35.
Trichosoma sp. Stiles & Hassall, 1894, p. 349.
Trichosomum annulosum Muehling, 1898, pp. 49, 60.
Trichosoma annulosum Stiles & Hassall, 1905, p. 91.
Calodium annulosum Ransom, 1911, p. 117.
Capillaria (Capillaria) anulosa Travassos, 1915, pp. 150, 163.
Capillaria annulosa Hall, 1916, pp. 33, 35-36, 38, 227, fig. 42.
Capillaria annulosa Balfour, 1922, p. 290.
Capillaria annulosa Lopez-Neyra, 1922, p. 411.
Capillaria annulosum Kalantarian, 1924, p. 7.
Capillaria annulosa Yorke & Maplestone, 1926, p. 25.
Capillaria annulosa Lewis, 1927, p. 130.
Capillaria annulosa Baylis, 1928, p. 303.
Capillaria annulosa Oldham, 1931, pp. 76, 82.
Capillaria annulosa Sprehn, 1932, p. 768.
Capillaria annulosa Lukasiak & Strankowski, 1933, pp. 365, 366

Comprimento: — Femea 21 mm.; macho 14 mm.
Largura: — Femea 0,058 mm.; macho 0,04 mm.

Corpo distinctamente annelado, sobretudo na porção posterior. Cabeça muito delgada, com 0,0084 mm. de largura. Cuticula com estrias transversaes nitidas. Faixas bacillares presentes, a lateral correspondendo a 1/3, as ventral e dorsal correspondendo a 1/15 do diametro do corpo.

Femea com vulva sem appendices, situada a 4 mm. da extremidade anterior. Ovos com 0,056 mm. de comprimento por 0,050 mm. de largura. Cauda obtusa. Anus sub-terminal.

Macho com espiculo, medindo 0,95 mm. de comprimento. Bainha espicular lisa, pregueada no interior, plissada transversalmente com regularidade e fluctuante. Extremidade posterior truncada obliquamente e com bolsa genital bilobada e provida de duas azas membranosas longitudinaes pouco salientes.

HABITAT: — Intestino de *Mus* (*Epimys*) *norwegicus* Erxl. e *Mus* (*E.*) *rattus* L.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Europa.

— Incluimos *sp.* Bellingham, 1845 e *sp.* Stiles & Hassall, 1894, simples referencias sem maior importancia, nesta especie por terem sido encontrados no mesmo *habitat*.

7. **Capillaria tenuis** (Dujardin, 1845) Travassos, 1915.
(Est. 4, fig. 30).

Eucoleus tenuis Dujardin, 1845, pp. 24-25.
Eucoleus tenuis Gurlt, 1845, p. 230.
Eucoleus tenuis Creplin, 1849, p. 55.
Trichosomum (Eucoleus) tenue Diesing, 1851, p. 258.
Trichosoma tenue Linstow, 1874, p. 285.
Eucoleus tenuis Linstow, 1878, p. 15.
Eucoleus tenuis Linstow, 1878, pp. 232-233, 244, pl. 8, fig. 17.
Eucoleus tenuis Cobbold, 1879, p. 295.
Eucoleus tenuis Linstow, 1889, p. 8.
Trichosoma tenue Mueller, 1889, p. 273, pl. 6-9.
Eucoleus tenuis Railliet & Lucet, 1889, p. 362.
Trichosoma tenue Stossich, 1890, pp. 20-21, 35.
Eucoleus tenuis Muehling, 1898, p. 50.
Trichosoma tenue Galli-Valerio, 1907, p. 46.
Capillaria (Thominx) tenue Travassos, 1915, pp. 155, 163.
Eucoleus tenuis Railliet, 1916, p. 517.
Trichosoma tenue Johnston, 1918, p. 65.
Eucoleus tenuis Yorke & Maplestone, 1926, p. 29.
Eucoleus tenuis Schulz, 1929, p. 79.
Capillaria tenuis Baylis, 1931, p. 541.
Eucoleus tenuis Stiles & Stanley, 1932, pp. 814, 881.
Eucoleus tenuis Sprehn, 1932, p. 781.

Comprimento: — Femea 12,9 mm.; macho 8,5 a 15,5 mm.
Largura: — Femea 0,108 a 0,112 mm.; macho 0,068 a 0,096 mm.
Corpo filiforme. Cuticula estriada transversalmente. Cabeça com 0,0125 mm. de diametro. Faixas bacillares lateraes grandes e ventral estreita. Esophago com 2,5 mm. de comprimento nos machos.
Femea com cauda obtusa. Ovos medindo 0,056 a 0,072 mm. de comprimento por 0,029 a 0,033 mm. de largura e com casca granulosa. Anus terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:3 (?).

Macho com espiculo não visivel. Bainha espicular com 1 mm. de comprimento e 0,016 mm. de largura, com finos espinhos deitados e que medem 0,006 mm. Extremidade posterior attenuada, obliquamente truncada, com duas pequenas papillas latero-ventraes. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:5.

HABITAT: — Bronchios de *Erinaceus europaeus* L.
DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Europa.

— Esta especie se approxima, por varios motivos, de *C. aerophila*. Como, entretanto, não possue uma descripção perfeita não podemos, por emquanto, consideral-a como synonymo.

8. **Capillaria felis-cati** (Diesing, 1851) Travassos, 1915.
(Est. 4, figs. 31, 36-37; est. 5, figs. 32-35).

Trichosoma sp. Bellingham, 1845, p. 476.
Trichosoma sp. Siebold, 1845, p. 206.
Trichosomum felis-cati Diesing, 1851, p. 259.
Trichosoma sp. Wedl, 1855, p. 392.
Trichosomum felis-cati Diesing, 1861, p. 691.
Trichosoma cati Cobbold, 1873, p. 125.
Trichosoma felis-cati Linstow, 1878, p. 30.
Trichosoma felis-cati Cobbold, 1879, p. 309.
Trichosoma felis-cati Linstow, 1880, p. 49.
Trichosoma felis-cati Linstow, 1889, p. 13.
Trichosoma felis-cati Stossich, 1890, pp. 28, 36.
Trichosoma felis-cati Railliet, 1893, pp. 488-489.
Trichosoma felis-cati Shipley, 1896 (1901), p. 145.
Trichosoma felis-cati Perroncito, 1901, p. 500.
Trichosoma felis-cati Wolffhuegel, 1911, pp. 8, 16, 54-56, 106.
Trichosoma felis-cati Gedoelst, 1911, p. 113.
Trichosomum felis-cati Neveu-Lemaire, 1912, p. 761.
Trichosoma felis-cati Sluiter & Swellengrebel, 1912, pp. 391, 404.
Trichosoma felis-cati Neumann, 1914, p. 336.
Capillaria felis-cati Travassos, 1915, pp. 156, 163.
Capillaria felis-cati Railliet, 1915, p. 511.
Capillaria felis-cati Railliet, 1915, p. 748.
Capillaria felis-cati Travassos, 1921, p. 67.
Capillaria felis-cati Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.
Capillaria sp. Lewis, 1927, p. 177.
Capillaria felis-cati Baylis, 1929, p. 263.
Capillaria felis-cati Noeller & Schmid, 1932, p. 744.
Capillaria felis-cati Sprehn, 1932, p. 773.
Capillaria felis-cati Lukasiak & Strankowski, 1933, p. 364.
Capillaria felis-cati Chen, 1934, p. 268.
Capillaria sp. Chen, 1934, pp. 262, 265, 268, 271, 272.

Capillaria felis-cati Freitas & Lent, 1935, p. 303.
Trichosoma felis-cati Stiles & Baker, 1935, pp. 972, 1042, 1061.
Trichosoma cati Stiles & Baker, 1935, pp. 972, 1061.
Capillaria sp. Stiles & Baker, 1935, pp. 973, 1041.

Comprimento: — Femea 28,6 a 31,9 mm.; macho 25,5 mm.
Largura: — Femea 0,032 a 0,144 mm.; macho 0,032 a 0,064 mm

Corpo provido de cuticula em mosaico. Extremidade cephalica levemente dilatada, apresentando a bocca circumdada por 6 diminutas papillas. Esophago com 6,7 mm. de comprimento nos machos e 10,2 a 10,8 mm. nas femeas, sendo 0,536 mm. para sua porção muscular nos machos e 0,640 a 0,760 mm. nas femeas. Annel nervoso situado a 0,067 mm. da extremidade anterior.

Femea com vulva situada a cerca de 0,304 a 0,544 mm. da terminação do esophago, apresentando o labio anterior ligeiramente saliente. Vagina curta, ligando-se a um utero que encerra ovos de casca grossa e provida de estrias orientadas de dentro para fóra. Medem esses ovos 0,051 a 0,062 mm. de comprimento por 0,024 a 0,032 mm. de largura maxima. Extremidade posterior apresenta tres saliencias levemente chitinisadas, entre as quaes se abre o anus, terminalmente. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2.

Macho com espiculo de 2.5 mm. de comprimento por 0.008 mm. de largura média. Bainha espicular desprovida de espinhos e fortemente estriada no sentido transversal. Extremidade caudal provida de pequena bolsa membranosa, sustentada por um par de papillas latero-dorsaes. Nascem essas papillas na parte dorso-lateral da cauda, curvam-se para a face ventral e para dentro, orientando-se, depois, para a face dorsal, indo terminar proximo a sua base. Orificio cloacal sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:3.

Habitat: — Bexiga de *Felis* (*Felis*) *catus* L., *Felis* (*F.*) *silvestris* Schreb. e *Felis sp.*

Distribuição geographica: — Europa, U. S. A., Brasil, Argentina, Egypto e China.

— Esta especie tem sido encontrada mais ou menos frequentemente nos gatos dos arredores do Instituto. Geralmente só se obtinham exemplares femeas, porém ha pouco tempo conseguimos colher varias femeas e alguns machos, permittindo uma redescripção perfeita do material. Baylis (1929) refere um estudo de russos sobre o assumpto, estudo que não conhecemos.

9. **Capillaria incrassata** (Diesing, 1851) Travassos, 1915.

Liniscus exilis Dujardin, 1845, pp. 29-30.
Trichosomum (Liniscus) incrassatum Diesing, 1851, p. 257.
Trichosomum (Liniscus) incrassatum Diesing, 1861, p. 691

Trichosoma incrassatum Linstow, 1874, p. 285.
Trichosoma incrassatum Linstow, 1878, p. 16.
Trichosoma incrassatum Cobbold, 1879, p. 296.
Trichosoma incrassatum Linstow, 1882, p. 13.
Trichosoma incrassatum Stossich, 1890, pp. 6, 36.
Capillaria (Capillaria) incrassata Travassos, 1915, pp. 151, 163.
Capillaria incrassata Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.
Capillaria incrassata Baylis, 1928, p. 337.
Capillaria exilis Stiles & Stanley, 1932, p. 815.
Capillaria incrassata Stiles & Stanley, 1932, pp. 815, 861, 863.
Capillaria incrassata Sprehn, 1932, p. 772.

Comprimento: — Femea 14,2 mm.; macho 10,4 mm.

Largura: — Femea 0,078 a 0,16 mm.; macho 0,062 a 0,106 mm.

Corpo de cuticula quasi lisa com estrias transversaes apenas visiveis, afastadas de 0,0016 mm. Cabeça com 0,0088 mm. de largura. Esophago medindo 8,2 mm. de comprimento nas femeas e 5,4 mm. nos machos.

Femea com ovos medindo 0,065 mm. de comprimento por 0,025 mm. de largura, com 2 operculos muito salientes e parecendo revestidos por uma massa gelatinosa, diaphana e continua. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:0,7.

Macho com espiculo de 0,88 mm. de comprimento e 0,006 mm. de largura. Bainha espicular com 2,5 mm. de comprimento e 0,0128 mm. de largura, membranosa, fluctuante e finamente pregueada. Extremidade posterior truncada e com 0,045 mm. de largura. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:0,9.

HABITAT: — Tunica vaginal dos testiculos de *Sorex araneus* L.
DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Europa.

— Desta especie não existem desenhos publicados; ella é a unica que possue a localisação no hospedador acima referida.

10. **Capillaria muris-sylvatici** (Diesing, 1851) Travassos, 1915.
(Est. 5, figs. 38-39; est. 6, figs. 40-41).

Trichosome du mulot Dujardin, 1845, p. 11.
Trichosoma sp. Gurlt, 1845, p. 234.
Trichosomum muris-sylvatici Diesing, 1851, p. 259.
Trichosoma muris-sylvatici Linstow, 1878, p. 23.
Trichosoma muris-sylvatici Stossich, 1890, pp. 29, 35.
Capillaria muris-sylvatici Travassos, 1915, pp. 157, 163.
Trichosoma muris-sylvatici Hall, 1916, pp. 33, 36, 227.
Capillaria halli Kalantarian, 1924, pp. 2, 3, 6-7, 14, figs. 1-4.
Capillaria muris-sylvatici Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.
Capillaria ? muris-sylvatici Baylis, 1926, p. 462.
Capillaria ? muris-sylvatici Baylis, 1928, p. 338.

Capillaria ? muris-sylvatici Elton, Ford & Baker, 1931, pp. 683, 684, 685.
Capillaria muris-sylvatici Sprehn, 1932, p. 775.

Comprimento: — Femea 22 mm.; macho 14 mm.
Largura: — Femea 0,068 mm.; macho 0,047 mm.
Corpo com cuticula estriada transversal e longitudinalmente.

Femea com vulva situada a 4,85 a 5,6 mm. da extremidade cephalica. Na abertura da vagina existe uma papilla em fórma de palito com 0,0227 mm. de comprimento por 0,0068 mm. de largura. Á 0,06 mm. adeante desta papilla existe uma formação em disco, com 0,018 mm. por 0,040 mm., e que parece apresentar uma papilla mais saliente em sua parte posterior. Paredes da vagina são constituidas de radiações filiformes que convergem para o orificio vulvar. Ovos medindo 0,059 a 0,063 mm. de comprimento por 0,024 a 0,027 mm. de largura. Extremidade posterior romba, com anus quasi terminal.

Macho com espiculo de 0,1928 mm. de comprimento. Bainha espicular lisa. Extremidade caudal de cuticula forte e symetrica e com azas lateraes que medem 0,0916 mm. por 0,0193 mm., terminando por uma bolsa bifida com 2 pares de papillas collocadas lateralmente, mas com um aspecto vertical. Notam-se, ainda, um par de papillas sub-medianas. Orificio cloacal sub-terminal.

Habitat: — Intestino de *Mus* (*Mus*) *sylvaticus* L., *Cricetus* (*Cricetus*) *accedula* Pallas e *Evotomys glareolus* Schreber.
Distribuição geographica: — Europa.

— Não ha razão para Kalantarian, que fez um bom estudo desta especie, mudar o seu nome primitivo. Bolsa genital muito caracteristica é assignalada para esta antiga especie.

11. **Capillaria pachykeramota** (Wedl, 1856,) Travassos, 1915.
(Est. 6, figs. 42-44).

Trichosoma pachykeramotum Wedl, 1856, pp. 127-129, figs. 9-12.
Trichosomum (Liniscus) pachykeramotum Diesing, 1861, p. 691.
Trichosoma pachykeramotum Linstow, 1878, p. 33.
Trichosoma pachykeramotum Stossich, 1890, pp. 13, 36.
Capillaria (Capillaria) pachykeramota Travassos, 1915, pp. 151, 163.
Capillaria pachykeramota Yorke & Maplestone, 1926, p. 27.
Capillaria pachykeramota Stiles & Baker, 1935, pp. 973, 1064, 1068.

Comprimento: — Femea 15 a 18 mm.; macho 5 a 6 mm.
Largura: — Femea 0,06 mm.; macho 0,048 mm.
Corpo dilatado posteriormente. Cabeça núa.

Femea com vulva situada no meio do corpo. Ovos com 0,048 a 0,052 mm. de comprimento por 0,028 mm. de largura, de casca espessa, ellipsoides. Extremidade posterior arredondada.

Macho com espiculo de base larga e ponta arredondada. Bainha espicular provida de finissimas estriações transversaes. Extremidade caudal com

uma pequena bolsa membranosa, na qual existem duas saliencias lateraes, que apresentam uma pequena papilla situada em sua parte interna.

HABITAT: — Intestino de *Felis* (*Herpailurus*) *tigrina* Schreb. e *Acinonyx jubatus* (Schreb.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Europa.

12. **Capillaria papillosa** (Polonio, 1860) Travassos, 1915.

(Est. 6, figs. 45-47).

Calodium papillosum Polonio, 1860, p. 23.
Trichosoma schmidtii Linstow, 1874, pp. 283-285, pl. 8, figs. 4-6.
Trichosoma schmidtii Linstow, 1878, p. 21.
Trichosoma papillosum Linstow, 1878, p. 21.
Trichosoma schmidtii Stossich, 1890, pp. 16-17, 35.
Capillaria (Capillaria) schmidtii Travassos, 1915, pp. 152, 163.
Capillaria papillosa Travassos, 1915, pp. 158, 163.
Capillaria schmidti Hall, 1916, pp. 33, 36, 37-38, 227, figs. 43-45.
Capillaria papillosa Hall, 1916, pp. 33, 37, 38.
Capillaria schmidtii Kalantarian, 1924, p. 7.
Capillaria schmidtii Yorke & Maplestone, 1926, p. 27.
Capillaria papillosa Yorke & Maplestone, 1926, p. 27.
Capillaria schmidtii Baylis, 1928, p. 303.
Capillaria schmidtii Oldham, 1931, pp. 77, 82.
Capillaria papillosa Oldham, 1931, pp. 77, 82.
Capillaria papillosa Sprehn, 1932, p. 776.
Capillaria schmidtii Sprehn, 1932, p. 778.
Capillaria schmidtii Lukasiak & Strankowski, 1933, pp. 364, 366.
Capillaria papillosa Lukasiak & Strankowski, 1933, pp. 364, 365, 366.

Comprimento: — Femea 15 mm. (?); macho 17 a 21 mm.

Largura: — Femea ?; macho 0,01 a 0,052 mm.

Corpo de cuticula annelada, anneis estes estriados longitudinalmente. Faixas bacillares ausentes. Cabeça recta com 3 leves saliencias. Esophago com 4.8 a 7,2 mm. nos machos.

Femea com vulva na metade anterior do corpo. Abertura anal com 4 papillas em sua visinhança, situada na extremidade caudal.

Macho com espiculo medindo 1.4 a 1,5 mm. de comprimento e 0,006 mm. de largura maxima, com extremidade aguçada. Bainha espicular lisa, estriada transversalmente. Extremidade caudal provida de bolsa genital bilobada. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2 approximadamente.

HABITAT: — Bexiga de *Mus* (*Epimys*) *norwegicus* Erxl. e *Mus* (*E.*) *rattus* L.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Europa.

— Consideramos *C. schmidtii* como synonymo de *C. papillosa*, ape-

zar desta especie só ser conhecida de femea e aquella sómente pelo macho, pois que foram encontradas no mesmo local de identico hospedador. Não acceitamos, entretanto, a opinião de Hall considerando *C. annulosa* uma especie igual a estas duas. *Capillaria annulosa* dellas se differencía pela extremidade posterior do macho, comprimento do espiculo e *habitat*.

13. **Capillaria bacillata** (Eberth, 1863) Travassos, 1915.
(Est. 6, figs. 49-50; est. 7, fig. 48).

Trichosomum bacillatum Eberth, 1863, pp. 48, 50, 53, 58, 75, 76, pl. 6, fig. 4, pl. 7, figs, 1, 8 e 15.
Trichosoma bacillatum Linstow, 1878, p. 22.
Trichosoma bacillatum Stossich, 1890, pp. 24-25, 35.
Trichosoma bacillatum Railliet & Lucet, 1890, p. 19.
Capillaria (Thominx) bacillata Travassos, 1915, pp. 155, 163
Capillaria bacillata Hall, 1916, pp. 33, 34-35, 37, 228, figs. 39-41.
Capillaria bacillatum Kalantarian, 1924, p. 7.
Capillaria bacillata Yorke & Maplestone, 1926, p. 25.
Capillaria bacillata Momma, 1930, p. 110.
Capillaria (Thominx) bacillata Oldham, 1931, pp. 76-77, 82.
Capillaria bacillata Sprehn, 1932, p. 768.

Comprimento: — Femea ?; macho 15 mm.
Largura: — Femea ?; macho 0,08 mm.

Corpo com faixas bacillares presentes, a dorsal com 3/4 do diametro do corpo, a ventral com 1/3 e as lateraes com 1/12. Bocca circumdada por tres pequenas papillas.

Femea com vulva redonda, não saliente, situada lateralmente. Extremidade posterior truncada obliquamente. Abertura anal terminal. Ovos medindo 0,048 mm. de comprimento por 0,019 mm. de largura.

Macho com bainha espicular espinhosa. Extremidade caudal levemente dirigida para a face ventral, possuindo uma bolsa com dois lóbos lateraes. Cloaca terminal.

HABITAT: — Esophago de *Mus* (*Epimys*) *norwegicus* Erxl. e *Mus* (*Mus*) *musculus* L.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — ? (provavelmente Europa).

— Especie proxima de *C. gastrica*. Travassos, pela primeira vez, refere *Mus* (*E.*) *norwegicus* como hospedador desta especie, o que Oldham referenda; parece-nos ter havido um engano.

14. **Capillaria speciosa** (v. Beneden, 1873) Travassos, 1915.

(Est. 7, figs. 51-54).

? *Trichosomum sp.* Creplin, 1845, p. 326.
Trichosomum speciosum v. Beneden, 1873, pp. 19, 20, 35, 36, 41, pl. 4, figs. 1-6.
Trichosomum speciosum v. Beneden, 1873, pp. 319-321.
Trichosoma speciosum Linstow, 1878, pp. 12, 13, 14.
Trichosomum speciosum Cobbold, 1879, p. 294.
Trichosoma speciosum Stossich, 1890, pp. 8, 36.
Trichosoma speciosum Linstow, 1909, p. 80, fig. 77.
Capillaria (Capillaria) speciosa Travassos, 1915, pp. 151-152, 163.
Capillaria speciosa Yorke & Maplestone, 1926, p. 27.
Capillaria speciosa Stiles & Nolan, 1931, pp. 623, 690, 692, 702, 706. 707, 710, 711, 716, 724, 726, 727.
Capillaria speciosa Sprehn, 1932, p. 779.
Capillaria speciosa Freitas, 1934, pp. 240-241.

Comprimento: — Femea 20 mm.; macho 13 mm.
Largura: — 0,2 a 0,4 mm.
Corpo attenuado nas duas extremidades. Bocca desguarnecida
Femea com vulva situada no meio do corpo, abrindo-se na extremidade de uma saliencia alongada semelhante a um penis. Utero mais ou menos repleto de ovos bi-operculados, de casca resistente, que possuem 0,25 mm. de comprimento. Extremidade posterior mais ou menos afilada.

Macho provido de espiculo grande, medindo 1/4 do comprimento total do corpo (3.25 mm.). Bainha espicular lisa e fortemente estriada transversalmente. Extremidade caudal com duas azas membranosas, uma de cada lado, sustentadas por meio de raios pouco numerosos e fracamente accentuatuados. Orificio cloacal sub-terminal.

Habitat: — Estomago de *Rhinolophus ferrum-equinum* (Schreb.), *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein), *Miniopterus schreibersii* (Kuhl), *Myotis dasycneme* (Boie), *Myotis daubentonii* (Leisler *in* Kuhl), *Myotis mystacinus* (Leisler *in* Kuhl), *Myotis nattereri* (Kuhl), ? *Nyctalus noctula* (Schreber), *Eptesicus serotinus* (Schreb.), ? *Vespertilio discolor* Natterer e *Vespertilio murinus* L.

Distribuição geographica: — Europa.

— Creplin refere uma especie indeterminada (*in* Mehlis) em intestino de *Vespertilio daubentonii* e *V. murinus*. Van Beneden descreve-a de estomago de *Vespertilio daubentonii*, *V. dasycnemus* e *V. serotinus*, no Catalogo das especies que estuda no seu trabalho acrescentando-a em *V. nattereri*. Linstow tambem a inclue em intestino de *V. discolor* e *V. noctula*, o que não deve estar certo. Os demais hospedadores são referidos no Catalogo de Stiles & Nolan (1931).

15. **Capillaria capillaris** (Linstow, 1882 Stiles & Stanley, 1932.
(Est. 7, fig. 55).

Trichosoma capillare Linstow, 1882, pp. 14, 25, pl. 2. fig. 19.
Trichosoma capillare Linstow, 1887, p. 113.
Trichosoma capillare Linstow, 1889, pp. 8, 9.
Trichosoma capillare Kholodk., 1901, p. 253.
Capillaria linstowi Travassos, 1914, p. 429.
Capillaria (Capillaria) linstowi Travassos, 1915, pp. 153, 163.
Capillaria linstowi Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.
Capillaria linstowi Lewis, 1927, p. 130.
Capillaria linstowi Sprehn, 1932, p. 773.
Capillaria capillare Stiles & Stanley, 1932, pp. 814, 856.
Capillaria linstowi Stiles & Stanley, 1932, pp. 815, 856, 857.
Capillaria linstowi Lukasiak & Strankowski, 1933, p. 361.

Comprimento: — Femea ?; macho 11,8 mm.
Largura: — Femea 0,14 mm.; macho 0,072 mm.
Corpo immensamente delicado. Faixa bacillar lateral correspondendo a 7/11 do diametro do corpo.
Femea com vulva saliente, situada a 4,5 mm. da extremidade posterior do corpo, provida em sua base de uma especie de collarinho. Ovos medindo 0.049 mm. de comprimento por 0.026 mm. de largura.
Macho com espiculo medindo 0.81 mm. de comprimento. Bainha lisa, com estrias transversaes.

Habitat: — Bexiga de *Sorex araneus* L., *Crocidura russulus* Hermann e *Talpa europaea* L.
Distribuição geographica: — Europa.

— Esta especie se distingue bem de *C. plica* pelo comprimento do espiculo. O nome dado por Travassos não póde prevalecer, porquanto *Trichosoma capillare* não é occupado. *Trichocephalus capillaris* Rud., 1809 foi considerado como identico a *Trichosoma brevicolle* Rud., 1819, que, por sua vez, é synonymo de *Capillaria anatis* (Schrank, 1790).

16. **Capillaria hepatica** Bancroft, 1893, Travassos, 1915.
(Est. 7, fig. 56; est. 8, figs. 57-60).

Trichosoma sp. Railliet & Lucet, 1889, pp. 360-362.
Trichosomum ? tenuissimum Leidy, 1891 1904, pp. 412-413 (234) (nec Diesing, 1851, p. 256).
Trichocephalus hepaticus Bancroft, 1893, pp. 86-90, pls. 7-8, figs. 1-7.
Trichosoma sp. Perugia, 1893, pp. 11, 206-210.
Trichosoma tenuissimum Perugia & Parona, 1894, pp. 151-152.
Trichosoma sp. Stiles & Hassall, 1894, p. 349.
Trichosoma hepaticum Railliet, 1898, p. 173.
Trichosoma spec. dub., Magalhães, 1898, p. 361.

Trichosoma hepaticum Galli-Valerio, 1901, p. 359.
Trichosoma hepaticum Bossuat, 1902, pp. 192-193.
Trichosoma hepaticum Galli-Valerio, 1903, pp. 88-89, fig. 2.
Trichosoma hepaticum Galli-Valerio, 1905, pp. 240-241, fig. 2.
Trichosoma tenue Galli-Valerio, 1906, pp. 746- 747, fig. 2 (*nec* Dujardin, 1845, p. 24).
Trichosoma hepaticum Stiles, 1906, p. 75.
Trichosoma hepaticum Mink, 1909, p. 52.
Trichosoma sp. Nicoll, 1911, pp. 674-676, fig. 165 A-C.
Trichocephalus hepaticus Tidswell & Johnston, 1912, p. 112.
Trichosoma hepaticum Johnston, 1913, pp. 75, 85.
Trichosoma hepaticum Gasperi, 1914, p. 326.
Capillaria leidyi Travassos, 1914, p. 429.
Capillaria hepatica Travassos, 1915, pp. 158, 160, 163, 172, est. 23, figs. 1-3, est. 24, figs. 4-5.
Capillaria leidyi Travassos, 1915, pp. 158, 163.
Hepaticola hepatica Hall, pp. 30, 31-33, 227, 232, figs. 35-36, pl. 1.
Capillaria sp. Dujarric, 1918, p. 825.
Hepaticola hepatica Johnston, 1918, pp. 62-68, 71, 72, 73, 74.
Hepaticola hepatica Beatti, 1918, pp. 361, 365, 366.
Hepaticola hepatica Balfour, 1922, pl. 23, figs. 1-2.
Hepaticola hepatica Lopez-Neyra, 1922, p. 411.
Hepaticola hepatica Nishigori, 1923, *in* Jap. Jour. Zool., v. 1, p. (125).
Hepaticola hepatica Fuelleborn, 1923, pp. 48-61, pl. 3, figs. 1-5, 1 fig. texto.
Hepaticola hepatica Lagrange, 1924, pp. 658-659.
Hepaticola hepatica Mac Arthur, 1924, pp. 83-84.
Hepaticola hepatica Dive, Lafrenais & Mac Arthur, 1924, pp. 1-4, figs. 1-4.
Hepaticola soricicola Yokogawa *in* Nishigori, 1924, pp. 1-3, figs. 1-12 [ref. *in* Jap. Jour. Zool., v. 1, pp. (124-125)].
Hepaticola hepatica Nishigori, 1925, pp. 3-4, figs. 1-8.
Hepaticola hepatica Saito, 1925, p.
Hepaticola hepatica Weidman, 1925, pp. 19-25, pls. 2-3, figs. 1-3.
Hepaticola hepatica Hoeppli, 1925, pp. 199-206, 1 fig.
Trichosoma tenuissimum Galli-Valerio, 1926, p. 320.
Hepaticola hepatica Sambon, 1926, pp. 262, 263, 264.
Hepaticola hepatica Baylis, 1926, pp. 226, 227, fig. 2 B.
Hepaticola hepatica Stiles & Hassall, 1926, p. 124.
Hepaticola hepatica Yorke & Maplestone, 1926, p. 28, fig. 5 A-B.
Hepaticola soricicola Yorke & Maplestone, 1926, p. 28.
Hepaticola hepatica Baylis & Daubney, 1926, p. 239.
Hepaticola hepatica Brumpt, 1927, p. 814.
Hepaticola hepatica Cram, 1928, p. 72.
Hepaticola hepatica Uyeyama, 1928, pp. 57, 58, 59, 61, pl. 1, fig. 6.
Hepaticola soricicola Uyeyama, 1928, pp. 57, 58, 59, 61, pl. 1, fig. 7.
Hepaticola soricicola Cram, 1928, p. 72.
Hepaticola anthropopitheci Troisier, Deschiens, Limousin & Delorme,, 1928, pp. 833, 834, 837, figs. 1-2, pls. 5, figs. A-H.
Hepaticola sp. Troisier, Deschiens, Limousin & Delorme, 1928, pp. 221-222.

Hepaticola hepatica Troisier, Deschiens, Limousin & Delorme, 1928, pp. 832, 833, 835, 837.
Hepaticola hepatica Momma, 1928, p.
Hepaticola hepatica Stiles & Hassall, 1929, p. 453.
Hepaticola muris Mac Donagh, 1929, p. 1590.
Hepaticola hepatica Stiles & Nolan, 1929, p. 505.
Hepaticola hepatica Mac Donagh, 1929, p. 1590.
Hepaticola soricicola Mac Donagh, 1929, p. 1590.
Hepaticola hepatica Pirot & Barrat, 1929, p. 277.
Hepaticola hepatica Baylis, 1929, pp. 265-266, fig. 196.
Hepaticola hepatica Faust, 1929, pp. 332-334, 514, 524, figs. 183-184.
Hepaticola sp. Mac Donagh, 1929, pp. 1588, 1590, figs. 1-4.
Hepaticola hepatica Asada, 1929, *in* Jap. Jour. Zool., v. 3, p. (5)
Hepaticola soricícola Faust, 1929, p. 332.
Hepaticola hepatica Fialho & Pacheco, 1930, pp. 53, 55-56.
Hepaticola hepatica Momma, 1930, pp. 109-113.
Hepaticola hepatica Vogel, 1930. pp. 502-505.
Hepaticola hepatica Wright, 1930, p. 800.
Hepaticola sp. Wright, 1930, pp. 54-55.
Hepaticola hepatica Wright, 1930, p. 55.
Hepaticola hepatica Itagaki, 1929 *in* Wright, 1930, p. 55.
Hepaticola anthropopitheci Troisier & Deschiens, pp. 415, 418, 424, figs. 1-2.
Hepaticola hepatica Troisier & Deschiens, 1930, pp. 414, 415, 418, 424.
Hepaticola soricicola Oldham, 1931, pp. 78, 82.
Hepaticola hepatica Kurisu, 1931, *in* Jap. Jour. Zool., v. 4, p. (105).
Hepaticola hepatica Tubangui, 1931, pp. 538, 564-567, fig. 11.
Hepaticola hepatica Price, 1931, p. 51.
Capillaria hepatica Baylis, 1931, pp. 533-538, 539, 541, 542, figs. 1-2.
Capillaria soricicola Baylis, 1931, pp. 539-540, 542.
Hepaticola hepatica Vogel, 1931, p.
Hepaticola hepatica Schulz, 1931, pp. 39-44.
Hepaticola hepatica Oldham, 1931, pp. 77, 82.
Hepaticola hepatica Shorb, 1931, pp. 151, 152, 153, 154.
Hepaticola hepatica Faust, 1931, p. 45.
Hepaticola hepatica Morgan, 1931, pp. 39-40.
Hepaticola hepatica Meira, 1931, pp. 1213, 1214, 1215.
Capillaria leidyi Oldham, 1931, pp. 77, 82.
Hepaticola hepatica Imp. Bur. Agric., 1931, p. 110.
Hepaticola soricicola Stiles & Stanley, 1932, pp. 814, 865.
Trichosoma sp. Stiles & Stanley, 1932, pp. 814, 883.
Hepaticola sp. Baer, 1932, p. 46.
Hepaticola soricicola Baer, 1932, p. 46.
Capillaria hepatica Meira, 1932, pp. 3, 5 (separata).
Hepaticola hepatica Dikmans, 1932, p. 84.
Hepaticola hepatica Fonseca & Prado, 1932, p. 8 (separata).
Capillaria hepatica Morgan, 1932, pp. 65-66.
Hepaticola hepatica Sprehn, 1932, pp. 781-782.
Capillaria leidyi Sprehn, 1932, p. 773.

Hepaticola hepatica Dubois, 1933, pp. 259-260.
Capillaria hepatica Freund, 1933, p. 247, fig. 1.
Hepaticola hepatica Sandground, 1933, pp. 265-267.
Hepaticola hepatica Hoeppli, 1933, pp. 1088, 1089.
Hepaticola hepatica Chen, 1933, pp. 68, 70, 71, 72, 73.
Capillaria hepatica Chitwood, 1934, p. 10.
Capillaria hepatica Moennig, 1934, p. 150.
Hepaticola hepatica Castella & Collado, 1934, pp. 56, 57, 65, 66-67, pl. 9, figs. 1-3.
Capillaria hepatica Tibiriçá, 1934, pp. 186, 193.
Capillaria hepatica Baylis, 1935, p. 545.
Capillaria hepatica Faust & Martinez, 1935, pp. 332-335, figs. 1-2
Hepaticola hepatica Stiles & Baker, 1935, pp. 972, 1041, 1111.
Hepaticola sp. Stiles & Baker, 1935, pp. 972, 1111.

Comprimento: — Femea 104,2 mm.; macho 21,566 mm.

Largura: — Femea 0,078 a 0,184 mm.; macho 0,026 a 0,078 mm.

Corpo de cuticula branca, com finas estrias transversaes. Faixas bacillares bem visiveis. Bocca pequena e circular. Esophago com 5,523 mm. no macho e 7,153 mm. na femea, sendo 0,384 mm. para sua porção muscular naquelle e 0,675 mm. nesta. Annel nervoso a 0,148 mm. da extremidade cephalica no exemplar femea.

Femea com vulva situada a 0,04 mm. da terminação do esophago, possuindo um appendice membranoso, de fórma mais ou menos ellipsoide, e que mede 0,168 mm. de comprimento por 0,08 mm. de largura média. A vulva segue-se uma vagina curta, que vae ter a um utero contendo ovos, que medem 0,048 mm. de comprimento por 0,029 mm. de largura maxima. A casca dos ovos é provida de numerosas estrias radiaes. Extremidade posterior obtusa, deprimida, apresentando o anus situado sub-terminalmente no fundo da depressão do corpo ahi existente. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:13 approximadamente.

Macho com espiculo bem visivel, medindo 0,459 a 0,550 mm. de comprimento por 0,010 mm. de largura média; sua base é um pouco dilatada e sua extremidade distal é ponteaguda. Bainha espicular geralmente desenvaginada, muito delicada (dahi o seu pregueamento de modos diversos) e provida de espinhos muito pequenos e delicados em grande parte de sua extensão, não existindo, entretanto, na sua porção distal. Cloaca sub-terminal. Extremidade caudal provida de dois pequenos lóbos dorsaes e duas pequenas papillas ventraes. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:3 approximadamente.

Habitat: — Figado de *Homo sapiens* L., *Anthropopithecus troglodytes* L., *Erinaceus sp.*, *Sorex araneus* L., *Felis (Felis) catus* L., *Canis (Canis) familiaris* L., *Cynomys socialis* Rafinesque, *Marmota monax* L., *Castor canadensis* Kuhl, *Mus (Epimys) norwegicus* Erxl., *Mus (Epimys) rattus* L., *Mus (Epimys) rattus alexandrinus* Geoffr., *Mus (Mus) musculus* L., *Mus (Mus) sylvaticus* L., *Golunda (Pelomys) campanae*, Huet, *Acomys selousi* Winton, *Fiber zibethicus* L., *Thomomys fossor* Allen,

Cavia rufescens pamparum Thomas, *Lepus (Lepus) europaeus* Pallas e *Oryctolagus cuniculus* L.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Cosmopolita.

Nossa descripção é baseada no estudo de exemplares macho e femea inteiros, além de alguns fragmentos.

Na lista de synonymia que publicamos referimos como identicas a *C. hepatica* algumas outras especies descriptas como differentes. Entretanto, isto não representa uma opinião definitiva, que daremos futuramente, após estudo pormenorisado, experimental e bibliographico, que vimos fazendo.

17. **Capillaria bovis** (Schnyder, 1906) Ransom, 1911.

(Est. 8, figs. 61-63; est. 9, figs. 64-69).

Trichosoma bovis Schnyder, 1906, pp. 28, 36.
Capillaria longipes Ransom, 1911, pp. 15, 117, 119-120, 122, figs. 150-152.
Capillaria bovis Ransom, 1911, pp. 15, 117, 120, 121.
Capillaria (Capillaria) longipes Travassos, 1915, pp. 152-153, 164.
Capillaria bovis Travassos, 1915, pp. 158, 164.
Capillaria longipes Cameron, 1923, p. 53.
Capillaria longipes Morgan, 1924, p. 92.
Capillaria bovis Morgan, 1925, p. 171.
Capillaria longipes Morgan, 1925, p. 171.
Capillaria sp. Morgan, 1925, p. 171.
Capillaria longipes Wetzel & Schoop, 1925, pp. 495-496, figs. A-D.
Capillaria bovis Yorke & Maplestone, 1926, p. 25.
Capillaria longipes Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.
Capillaria longipes Brade-Birks, 1927, p. 52.
Capillaria longipes Lewis, 1927, p. 124.
Capillaria longipes Sprehn, 1928, pp. 199, 201.
Capillaria bovis Baylis, 1929, p. 263.
Capillaria longipes Baylis, 1929, p. 263.
Capillaria (Capillaria) bovis Lebedef, 1929, pp. 39-42, figs. 1-6.
Capillaria longipes Morgan, 1930, p. 71.
Capillaria longipes Lewis, 1930, pp. 3, 4, 6, 7, 14.
Capillaria (Capillaria) bovis Petrow & Orlow, 1930, pp. 274-277, figs. 1-4.
Capillaria longipes Petrow & Orlow, 1930, pp. 275, 276.
Capillaria bovis Sprehn, 1932, p. 769.
Capillaria longipes Sprehn, 1932, p. 774.
Capillaria bovis Bhalerao, 1933, pp. 168-169.
Capillaria longipes Bhalerao, 1933, pp. 168-169.
Capillaria sp. Bhalerao, 1933, pp. 168-169.
Capillaria longipes Sjöberg-Klaavu, 1934, p.
Capillaria longipes Oldham & Morgan, 1934, pp. 43, 45.
Capillaria longipes Tetley, 1934, pp. 187, 193, 194.
Capillaria bovis Skrjabin, Schulz, Metelkin & Popow, 1934, p. 239, fig. 240.

Comprimento: — Femea 18 a 25 mm.; macho 11 a 13 mm.
Largura: — Femea 0,080 a 0,116 mm.; macho 0,050 a 0,075 mm.

Corpo de côr branca, provido de cuticula estriada transversalmente, muito delgado e que augmenta gradualmente de espessura até attingir o maximo á alguma distancia da extremidade posterior. Faixas bacillares presentes. Bocca simples. Esophago com 6 a 8 mm. de comprimento nas femeas e 4 a 5 mm. nos machos.

Femea com vulva situada a cerca de 6 a 8 mm. da extremidade cephalica, geralmente ao nivel do fim do esophago (algumas vezes ella é posterior á terminação do esophago — 0,179 a 0,233 mm. segundo Petrow & Orlow ou 1 mm. segundo Wetzel & Schoop). Ella é circumscripta por duas saliencias ou excrescencias semi-lunares, que se originam de uma saliencia da parede do corpo. Ovos ellipsoides, levemente asymetricos, de côr castanho escura, medindo 0,045 a 0,052 mm. de comprimento por 0,021 a 0,030 mm. de largura; sua casca se apresenta estriada transversalmente e a substancia nutritiva é informe, granulosa, enchendo ou não todo o ovo. Extremidade posterior do corpo obtusa. Anus sub-terminal (ou terminal, segundo Ransom). Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2.

Macho com espiculo medindo 1 a 1,2 mm. de comprimento por 0,005 mm. de largura. Bainha espicular consideravelmente mais longa que o espiculo (1,250 mm. de comprimento, segundo Petrow & Orlow) e com 0,012 mm. de largura, quando desenvaginada (Ransom). Extremidade caudal provida de duas azas lateraes membranosas, que medem 0,290 mm. (Petrow & Orlow) ou 0,300 mm. (Ransom) de comprimento por 0,110 mm. (Petrow & Orlow) de largura. Cloaca sub-terminal. Existe uma bolsa genital membranosa supportada de cada lado por uma pequena papilla; a porção distal desta papilla é menor e mais delgada e forma quasi um angulo recto com sua porção proximal, que possue 0,019 mm. (Petrow & Orlow) a 0,030 mm. (Ransom) de comprimento. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,7.

Habitat: — Intestino delgado de *Bos taurus* L., *Ovis aries* L. e *Antilocapra americana* Ord.

Distribuição geographica: — Europa e U. S. A.

— Consultamos toda a bibliographia referida, e esse estudo levou-nos a concordar com Petrow & Orlow, não só no que diz respeito a especie *C. longipes* Ransom, 1911, como tambem no que concerne á *C.* brevipes Ransom, 1911. A descripção que damos é baseada nas de Schnyder, Ransom, Wetzel & Schoop, Lebedef e Petrow & Orlow.

18. **Capillaria brevipes** Ransom, 1911.

(Est. 9, fig. 70; est. 10, fig. 71).

Capillaria brevipes Ransom, 1911, pp. 15, 117-119, 122, figs. 147-149.
Capillaria (Capillaria) brevipes Travassos, 1915, pp. 152, 164.
Capillaria brevipes Yorke & Maplestone, 1926, p. 25.
Capillaria brevipes Sprehn, 1928, pp. 198, 201.
Capillaria brevipes Baylis, 1929, pp. 262-263, fig. 195 A-B.

Capillaria brevipes Dikmans, 1930, p. 52.
Capillaria brevipes Petrow & Orlow, 1930, pp. 275, 276, 277.
Capillaria brevipes Sprehn, 1932, p. 769.
Capillaria brevipes Bhalerao, 1933, pp. 168-169.

Comprimento: — Femea 12 mm.; macho 8 a 9 mm.
Largura: — Femea 0,060 mm.; macho 0,050 mm.

Corpo muito delgado, augmentando gradualmente de espessura até attingir o maximo á alguma distancia da extremidade posterior. Esophago com 5 mm. de comprimento nas femeas e 4 mm. nos machos.

Femea com vulva situada justamente ao nivel do fim do esophago. Ovos com 0,050 mm. de comprimento por 0.025 mm. de largura, incluindo os operculos. Extremidade posterior obtusa. Anus terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,4.

Macho com espiculo tendo de comprimento 0,9 mm. Bainha do espiculo consideravelmente mais longa que elle, sem espinhos, com 0,010 mm. de largura, quando desenvaginada. Extremidade caudal curvada; de cada lado da extremidade caudal existe uma aza membranosa estreita que se origina a 0,2 a 0,3 mm. da ponta da cauda, e que vem terminar em frente ao anus, que é sub-terminal. Existe uma bolsa genital supportada, de cada lado, por uma pequena papilla, originada dorsalmente; a porção distal dessa papilla é menor e mais delgada e forma quasi um angulo recto com a sua porção proximal que possue 0,015 mm. de comprimento. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,2.

Habitat: — Intestino delgado de *Ovis aries* L.
Distribuição geographica: — U. S. A.

Esta especie talvez seja identica a *C. bovis*, porém com os dados que possuimos não é ainda possivel realisar tal identificação. Seria bastante interessante um reestudo desta especie, baseado nos typos de Ransom.

19. **Capillaria pusilla** Travassos, 1914.

Capillaria pusilla Travassos, 1914, p. 429.
Capillaria (Capillaria) pusilla Travassos, 1915, pp. 153, 161, 163, 172, est. 24, fig. 7.
Capillaria pusilla Yorke & Maplestone, 1926, pp. 27, 28.
Capillaria pusilla Stiles & Nolan, 1931, pp. 623, 742.
Capillaria pusilla Freitas, 1934, pp. 241, 245, est. 41, figs. 1-2.

Comprimento: — Femea 14,7 mm.; macho 9,1 a 9,5 mm.
Largura: — Femea 0,039 a 0,100 mm.; macho 0,042 a 0,056 mm.

Corpo de côr branca, com estriações transversaes muito finas, attenuado anteriormente. Bocca desguarnecida. Esophago muito longo, com cerca de 3 a 5 mm. de comprimento.

Femea com vulva situada mais ou menos a 3,2 mm. da extremidade

anterior, com labios salientes, sobretudo o anterior, que fórma mesmo uma projecção bastante nitida; o labio posterior possue duas saliencias ou papillas arredondadas. Vagina com 0,13 a 0,14 mm. de comprimento. Utero cheio de ovos com 0,056 a 0,063 mm. de comprimento por 0,024 a 0,031 mm. de largura maxima. Anus quasi terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2.

Macho com espiculo de 0,56 mm. de comprimento e 0,005 mm. de largura. Bainha espicular espessa, com estriação transversal muito nitida, sinuosa e sem espinhos. Extremidade caudal com duas papillas lateraes. Cloaca terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2.

HABITAT: — Intestino delgado de *Sturnira lilium* (Geoffr).
DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Brasil.

— Desta especie, recentemente estudada por Teixeira de Freitas, não tornamos a publicar desenhos.

20. **Capillaria auritae** Travassos, 1914.

(Est. 10, figs. 72-75, 77-78; est. 11, fig. 76).

Capillaria auritae Travassos, 1914, p. 429.
Capillaria (Capillaria) auritae Travassos, 1915, pp. 153, 161, 164, 172, est. 25, figs. 9-10.
Capillaria auritae Yorke & Maplestone, 1926, p. 25.
Capillaria auritae Imp. Bur. Agric. Paras., 1933, p. 217.
Capillaria auritae Freitas & Lent, 1935, pp. 109-110, 111.
Capillaria auritae Freitas & Lent, 1935, p. 301.

Comprimento: — Femea 12,9 a 16,8 mm.; macho 10,2 a 11,5 mm.
Largura: — Femea 0,042 a 0,114 mm.; macho 0,021 a 0,078 mm.

Corpo de cuticula lisa. Faixas bacillares presentes. Bocca pequena, circular. Esophago com 4,9 a 7 mm. de comprimento nas femeas e 5 a 5,5 mm. nos machos, sendo 0,23 a 0,29 mm. para a sua porção muscular naquellas e 0,24 a 0,32 mm. nestes. Annel nervoso situado a cerca de 0,086 a 0,102 mm. da extremidade anterior nas femeas e 0,064 a 0,072 mm. nos machos.

Femea com vulva situada a 0,071 a 0,157 mm. da terminação do esophago, de labios ligeiramente salientes. Vagina curta, á qual se segue um utero com ovos longos, de casca lisa, medindo 0,052 a 0,062 mm. de comprimento por 0,020 a 0,024 mm. de largura. Extremidade posterior com anus terminal, abrindo-se entre duas pequenas saliencias mamilliformes. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,5.

Macho com espiculo transparente, difficilmente visivel, medindo 1,104 mm. de comprimento por 0,002 mm. de largura e terminando em ponta aguda. Bainha espicular espinhosa, os espinhos se apresentando mais approximados perto da extremidade distal numa extensão de 0,051 a 0,054 mm. Extremidade caudal com duas papillas arredondadas dorso-lateraes situadas em pequena bolsa membranosa. Cloaca sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,07.

HABITAT: — Intestino delgado de *Didelphys aurita* Wied e *Metachirops opossum* (Temm.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Brasil.

— Esta especie foi descripta por Travassos sómente de exemplares femeas. Encontramos no mesmo hospedador, como tambem na quica commum — *Metachirops opossum* —, grande numero de exemplares de ambos os sexos, tendo assim opportunidade de tornal-a bem conhecida. O nosso material foi comparado com os typos existentes na collecção do Instituto Oswaldo Cruz. É uma especie bem individualisada.

21. **Capillaria ransomia** Barker & Noyes, 1915.

(Est. 11, figs. 79-80).

Capillaria ransomia Barker & Noyes *in* Barker, 1915, p. 197, figs. D 1-2.
Capillaria (Capillaria) ransomia Travassos, 1915, p. 153.
Capillaria ransomia Hall, 1916. pp. 33, 34, figs. 37-38.
Capillaria ransomia Yorke & Maplestone, 1926, p. 27.
Capillaria ransomia Sprehn, 1932, p. 778.

Comprimento: — Femea 19 mm.; macho 19,6 mm.

Largura: — Femea 0,022 a 0.065 mm.; macho 0,01 a 0,032 mm.

Corpo capillar, não dividido externamente em duas regiões, augmentando gradualmente de largura.

Femea com vulva situada no 1/4 anterior do corpo, a cerca de 5 mm. da extremidade anterior. Ovos com operculos proeminentes, medindo 0,050 mm. de comprimento por 0,020 mm. de largura. Anus sub-terminal.

Macho com espiculo medindo 1.36 mm. de comprimento e 0,007 mm. de largura. Bainha do espiculo com 0.01 mm. de largura. Extremidade posterior ligeiramente curvada e com pequena bolsa apresentando dois lóbos lateraes.

HABITAT: — Intestino delgado de *Fiber zibethicus* L.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — U. S. A.

22. **Capillaria hydrochoeri** Travassos, 1916.

(Est. 11, figs. 81-84, 86-88; est. 12, fig. 85).

Capillaria (Thominx) hydrochoeri Travassos, 1916, p. 314.
Capillaria hydrochoeri Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.
Capillaria hydrochoeri Travassos, 1927, p. 215.

Comprimento: — Femea 25,7 a 26,4 mm.; macho 14 mm.

Largura: — Femea 0,032 a 0,080 mm.; macho 0,032 a 0,056 mm.

Corpo com cuticula estriada transversalmente. Faixas bacillares presentes. Bocca desprovida de papillas. Esophago com 6.3 mm. de comprimento nos machos e 5,3 a 6,2 mm. nas femeas, sendo 0,384 mm. para sua porção mus-

cular naquelles e 0,400 mm. nestas. Annel nervoso situado a 0,128 mm. da extremidade cephalica.

Femeas com vulva situada bem ao nivel da terminação do esophago e provida de um appendice campanuliforme. Vagina longa, indo ter a um utero que encerra ovos de casca lisa, que medem 0,041 a 0,049 mm. de comprimento por 0,019 a 0,024 mm. de maior largura. Extremidade posterior obtusa. Anus terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:3 approximadamente.

Macho com espiculo forte, profundamente estriado no sentido transversal e com 1,36 a 1,6 mm. de comprimento por 0,010 a 0,021 mm. de largura. Bainha espicular com 0,018 a 0,029 mm. de largura, fortemente espinhosa e que, geralmente, se apresenta parcialmente desenvaginada. Cloaca sub-terminal. Extremidade caudal provida de duas projecções cuticulares membranosas, que não se reunem para formar uma verdadeira bolsa; cada uma dessas membranas é sustentada por uma grande papilla. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,3 approximadamente.

HABITAT: — Estomago e intestino delgado de *Hydrochoerus capibara* L.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Brasil.

— Reestudamos os typos desta especie, assim como todo o material colhido e determinado posteriormente por Travassos. Neste ultimo, encontramos uma femea ainda jovem, que de um modo breve vamos descrever:

Comprimento: — 15,2 mm.; largura: — 0,024 a 0,048 mm. Comprimento do esophago: — 5,06 mm., sendo 0,4 mm. para a porção muscular. Annel nervoso a 0,122 mm. da extremidade cephalica. Vulva ao nivel da terminação do esophago, apresentando-se sob a forma de uma depressão mais ou menos circular, desprovida de appendices. Extremidade posterior obtusa, com orificio anal terminal, limitado dorsalmente por uma pequena saliencia cuticular. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,7.

23. **Capillaria gastrica** (Baylis, 1926) Baylis, 1931.

(Est. 12, figs. 89-93).

Hepaticola gastrica Baylis, 1926, pp. 226-227, figs. 1-2.
Hepaticola gastrica Bonne, 1926, pp. 288, 289, 290, figs. 60-71.
Hepaticola gastrica Sambon, 1926, pp. 256, 262, 286, figs. 28, 42.
Hepaticola gastrica Cram, 1928, p. 72.
Hepaticola gastrica Uyeyama, 1928, pp. 57, 58, 59, 60, 61, pl. 1. fig. 9.
Hepaticola gastrica Troisier, Deschiens, Limousin & Delorme, 1928, p. 836.
Hepaticola muris Uyeyama, 1928, pp. 55, 56-60, 61, pl. 1, figs. 1-5, 8, pl. 2, figs. 1-3.
Hepaticola muris Uyeyama, 1928, p. 5, fig. 1.
Hepaticola gastrica Vogel, 1929, p. 351.

Hepaticola gastrica Mac Donagh, 1929, p. 1590.
Hepaticola cancerogena Beatti, 1930, p. 27.
Hepaticola gastrica Vogel, 1930, pp. 502, 503.
Hepaticola gastrica Oldham, 1931, pp. 77, 82.
Hepaticola muris Oldham, 1931, pp. 78, 82.
Capillaria muris Baylis, 1931, pp. 540, 542.
Hepaticola gastrica Baylis, 1931, pp. 536, 539.
Capillaria gastrica Baylis, 1931, p. 541.
Hepaticola gastrica Meira, 1931, pp. 1213, 1215.
Capillaria gastrica Baer, 1932, p. 259.
Capillaria gastrica Meira, 1932, pp. 3-10, figs. 1-7.
Hepaticola gastrica Brumpt, 1932, pp. 418, 422.
Hepaticola gastrica Alicata & Lucker, 1932, p. 311.
Capillaria gastrica Freund, 1933, p. 248.
Hepaticola gastrica Hoepli, 1933, pp. 1088-1089, 1090.
Capillaria gastrica Tibiriçá, 1934, pp. 186, 190-191, 192.
Capillaria gastrica Freitas & Lent, 1935, p. 111.

Comprimento: — Femea 50,5 mm.; macho 21,4 a 25,9 mm.
Largura: — Femea 0,040 a 0,104 mm.; macho 0,032 a 0,072 mm.

Corpo de cuticula provida de estrias transversaes muito delicadas. Faixas bacillares presentes. Bocca circular e desguarnecida. Esophago de cellulas grandes, com 7,1 a 7,55 mm. de comprimento nos machos e 9,8 mm. nas femeas, sendo 0,4 mm. para sua porção muscular naquelles e 0,5 mm. nestas. Annel nervoso situado a 0,184 mm. da extremidade cephalica.

Femeas com vulva de labios salientes, situada a 0,104 mm. da terminação do esophago. Utero com ovos de casca estriada irregularmente e não granulosa, medindo 0,072 mm. de comprimento por 0,032 mm. de largura. Extremidade posterior obtusa. Anus sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:4.

Machos com espiculo transparente, filiforme, medindo 1.024 a 1,2 mm. de comprimento por 0,002 a 0,005 mm. de largura. Bainha espicular fortemente espinhosa, apresentando 0,9 a 1 mm. de comprimento por 0,016 a 0,017 mm. de largura média. Extremidade caudal provida de 3 lóbos cuticulares, dois latero-ventraes e um dorsal, cada qual apresentando uma papilla post-cloacal. Orificio cloacal sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2 a 1:2,4.

Habitat: — Estomago e esophago (?) de *Mus* (*E.*) *norwegicus* Erxl., *Mus* (*E.*) *rattus* L. e *Mus* (*E.*) *rattus alexandrinus* Geoffr.

Distribuição geographica: — Europa, Japão, Argentina e Brasil.

— Examinamos material colhido e determinado pelo Dr. J. Alves Meira, em S. Paulo, assim como exemplares colhidos por Travassos tambem na mesma cidade. No Rio de Janeiro os ratos não se apresentam habitualmente infestados por este helmintho. Consideramos *C. muris* Uyeyama synonymo de *C. gastrica*: os caracteres differenciaes dados pelo autor não são sufficientes para consideral-a bôa especie.

24. **Capillaria pearsei** Baylis, 1928.

(Est. 12, fig. 94).

Capillaria pearsei Baylis, 1928, p. 303, fig. 25.

Comprimento: — Femea 18 mm.; macho 9,5 mm.

Largura: — Femea 0,07 a 0,09 mm.; macho 0,06 mm.

Corpo com faixas bacillares. Esophago medindo 3,5 mm. de comprimento nos machos e 6 mm. nas femeas.

Femeas com vulva situada a 0,1 a 0,15 mm. da terminação do esophago, em uma expansão cuticular tubular dirigida posteriormente. Ovos com casca finamente pontilhada, medindo (exclusive os operculos) 0,04 a 0,05 mm. de comprimento por 0,02 a 0,025 mm. de largura. Extremidade posterior arredondada. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2.

Machos com espiculo medindo 1,45 mm. de comprimento e 0,0075 mm. de largura. Bainha do espiculo com estrias transversaes annulares regulares situadas internamente. Extremidade caudal com um par de papillas post-anaes. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,7.

Habitat: — Intestino de *Funisciurus auriculatus oliviae* Matschie e *Mus* (*Epimys*) *tullbergi* Thomas (= *Praomys tullbergi*).

Distribuição geographica: — Africa do Sul.

— Especie bem proxima de *C. papillosa*.

25. **Capillaria baskakowi** (Schulz, 1929) Baylis, 1931.

(Est. 14, figs. 95-96).

Eucoleus baskakowi Schulz, 1929, pp. 78-79, fig. 1.
Capillaria baskakowi Baylis, 1931, p. 541.
Eucoleus baskakowi Sassuchin & Tiflow, 1933, p. 439.
Capillaria baskakowi Freund, 1933, p. 248.

Comprimento: — Macho 18,6 a 18,95 mm.

Largura: — Macho 0,011 a 0,012 mm.

Corpo com cuticula provida de finas estrias transversaes. Esophago com 0,340 a 0,360 mm. de comprimento.

Femeas com ovos medindo 0,063 a 0,066 mm. de comprimento por 0,030 a 0,031 mm. de largura.

Machos com espiculo não visivel. Bainha espicular espinhosa, medindo 0,661 mm. de comprimento por 0,029 a 0,052 mm. de largura na extremidade proximal ou 0,011 a 0,015 mm. na extremidade distal. Os espinhos situados na extremidade proximal são maiores e mais afastados que os da extremidade distal. Cloaca terminal. Extremidade caudal provida de dois curtos lóbos lateraes reunidos por uma delicada membrana e apresentando cada um delles uma papilla.

Habitat: — Intestino de *Citellus musicus planicola* Ménétriès e *Citellus pygmaeus* Pall.

Distribuição geographica: — Russia.

26. **Capillaria bilobata** Bhalerao, 1933.

(Est. 12, figs. 97, 99; est. 13, figs. 98, 100-101).

Capillaria bilobata Bhalerao, 1933, pp. 166-169, 172-173, figs. 1-7.

Comprimento: — Femea 14 a 21,3 mm.; macho 10,1 a 16,5 mm.

Largura: — Femea 0,072 a 0,085 mm.; macho 0,050 a 0,083 mm.

Corpo com cuticula lisa. Faixas bacillares presentes. Bocca arredondada e desguarnecida. Esophago com 5,2 a 8 mm. de comprimento nos machos e 6,5 a 9,4 mm. nas femeas, possuindo 0,43 e 0,47 mm., respectivamente, para sua porção muscular. Annel nervoso situado a 0,173 a 0,177 mm. da extremidade cephalica.

Femeas com vulva situada a 0,055 a 0,075 mm. da extremidade posterior do esophago e desprovida de saliencias. Vagina tendo de comprimento 0,235 a 0,254 mm. Utero com ovos medindo 0,033 a 0,053 mm. de comprimento por 0,014 a 0,021 mm. de largura. Extremidade posterior arredondada. Anus sub-terminal. Recto com 0,08 a 0,11 mm. de comprimento. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,02.

Machos com espiculo medindo 0,19 a 0,24 mm. de comprimento e 0,006 a 0,010 mm. de largura, possuindo estrias transversaes. Bainha do espiculo desprovida de espinhos e de estriações, que mede, quando desenvaginada, 0,058 a 0,087 mm. de comprimento por 0,030 a 0.038 mm. de largura; quando desenvaginada esta bainha parece apresentar dois lóbos, uma porção do 1.º lóbo se introduzindo parcialmente no 2.º. Extremidade caudal com um par de azas lateraes que medem 0,075 mm. de comprimento por 0,022 mm. de largura e se expandem em uma bolsa supportada por quatro papillas, das quaes duas são fortes e lateraes, bidigitadas e as outras duas são medianas; esta expansão bursal mede 0,048 mm. de comprimento por 0.027 mm. de largura approximadamente. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1.

Habitat: — Abomasus de *Bos taurus* L.

Distribuição geographica: — India.

— Esta especie é bastante caracteristica. O comprimento do espiculo e a conformação da extremidade caudal dos machos são bons caracteres differenciaes.

27. **Capillaria angrensis** Freitas, 1934.

Capillaria angrense Freitas, 1934, pp. 243-244, 245, ests. 42, figs. 8-9, est. 43, fig. 10.

Comprimento: — Femea 17,7 a 18 mm.; macho 13,4 a 13,5 mm.

Largura: — Femea 0,05 a 0,10 mm.; macho 0,07 mm.

Corpo attenuado anteriormente, com cuticula provida de finas estrias transversaes bem visiveis na extremidade posterior. Bocca circular e desprovida de papillas. Esophago com cellulas muito nitidas, medindo 5,4 a 6,8 mm. de comprimento, sendo 0,37 para sua porção muscular.

Femeas com vulva situada a 0,104 mm. da terminação do esophago, de labios salientes, o anterior possuindo uma membrana cuticular de 0,064 mm. de comprimento por 0,048 mm. de largura. Vagina curta, á qual se segue um utero com ovos de 0,037 a 0,043 mm. de comprimento por 0,024 mm. de largura; em algumas das femeas os ovos já estavam embryonados. Extremidade posterior obtusa, porém muito menos larga que o resto do corpo. Anus sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2.

Machos com espiculo de 0,37 a 0,41 mm. de comprimento. Bainha espicular com duas porções bem distinctas: uma, terminal, lisa, que nos dois exemplares examinados se mostrava desenvaginada, semelhando um prolongamento da parte externa do corpo do nematodeo, e outra, mais interna, recoberta por espinhos pequenos. A porção não espinhosa da bainha mede de comprimento 0,09 a 0,13 mm. e de largura média 0,054 a 0,056 mm. Extremidade caudal com uma papilla fina dorsal e quatro pares de papillas dirigidas ventralmente, dois pares de cada lado do corpo. Existem mais duas azas caudaes bem desenvolvidas pre-cloacaes e duas expansões cuticulares post-cloacaes, que formam o extremo posterior do helmintho. Cloaca sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,4.

Habitat: — Intestino de *Molossus rufus* Geoff.

Distribuição geographica: — Brasil.

— Não reproduzimos os desenhos, que se encontram na publicação original.

28. **Capillaria pintoi** Freitas, 1934.

Capillaria pintoi Freitas, 1934, pp. 241-242, 245; est. 41, figs. 3-5; est. 42, fig. 6.

Comprimento: — Femea 10,1 mm.; macho 4,7 mm.

Largura: — Femea 0,157 mm.; macho 0,056 mm.

Corpo attenuado anteriormente. Bocca desguarnecida. Esophago com 2,5 a 3,8 mm. de comprimento.

Femeas com vulva apresentando no labio anterior um appendice volumoso constituido de uma parte basal forte e estriada transversalmente e de outra parte terminal, membranosa, muito fina e pregueada longitudinalmente; o comprimento desse appendice vulvar é de 0,104 mm. e sua largura é de 0,056 a 0,064 mm. Utero com ovos medindo 0,051 a 0,054 mm. de comprimento por 0,032 a 0,035 mm. de largura. Extremidade posterior obtusa. Anus sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,7.

Machos com espiculo medindo 0,57 mm. de comprimento e com estriação transversal muito nitida. Bainha espicular lisa. Extremidade caudal com

dois processos dorsaes e dois ventraes reunidos entre si formando um conjuncto fracamente chitinisado de concavidade dirigida posteriormente. Orificio cloacal terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1.

HABITAT: — Intestino delgado de *Chiroptera*.
DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Brasil.

— Desta especie tambem não reproduzimos as figuras.

29. **Capillaria pulchra** Freitas, 1934.

Capillaria pulchra Freitas, 1934, pp. 242-243, 245; est. 42, fig. 7; est. 43, figs. 11-12.

Comprimento: — Femea 15,6 mm.
Largura: — Femea 0,18 mm.; macho 0,12 mm.

Corpo de cuticula estriada transversalmente. Bocca circular e núa. Esophago com 5,4 mm. de comprimento.

Femeas com vulva provida de uma saliencia globosa com 0,056 mm. de comprimento e 0,040 a 0,048 mm. de largura. Utero cheio de ovos medindo 0,048 mm. de comprimento por 0,032 mm. de largura. Extremidade posterior obtusa, um pouco curvada no sentido ventral. Anus sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2.

Machos com espiculo de 0,14 mm. de comprimento. Bainha espicular espinhosa. Extremidade caudal provida de duas azas bem desenvolvidas e quatro papillas, duas ventraes e volumosas, inteiramente separadas desde a sua base, e outras duas dorsaes, pequenas e finas, nascendo de uma base commum bastante larga. Orificio cloacal sub-terminal.

HABITAT: — Estomago de *Nyctinomus brasiliensis* Geoff.
DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Brasil.

— Como nas duas especies anteriores, não reproduzimos os desenhos já publicados.

30. **Capillaria linsi** Freitas & Lent, 1935.

(Est. 13, figs. 102-107; est. 14, figs. 108-109).

Capillaria linsi Freitas & Lent, 1935, pp. 301-302, 303.

Comprimento: — Femea 18 a 21,5 mm.; macho 15,6 a 18 mm.
Largura: — Femea 0,057 a 0,115 mm.; macho 0,024 a 0,048 mm.

Corpo com cuticula lisa. Bocca circumdada por seis diminutas papillas, difficilmente visiveis. Esophago com 4,9 a 5,9 mm. de comprimento nos machos e 7,7 a 8 mm. nas femeas, sendo 0,54 a 0,64 mm. para sua porção muscular naquelles e 0,48 a 0,54 mm. nestas. Annel nervoso situado a 0,075 a 0,082 mm. da extremidade cephalica nos machos e a 0,095 a 0,120 mm. nas femeas.

Femeas com vulva de labio anterior um pouco saliente, situada a 0,112 a 0,256 mm. da terminação do esophago. Utero com ovos de casca espessa que apresenta numerosos tuberculos pequenos, ovos que medem 0,057 a 0,068 mm. de comprimento por 0,024 a 0,040 mm. de largura. Extremidade posterior obtusa. Anus sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,6.

Machos com espiculo tendo 1,64 a 1,74 mm. de comprimento por 0,006 a 0,008 mm. de largura média. Bainha espicular sinuosa e desprovida de espinhos, com 0,013 a 0,016 mm. de largura; em alguns exemplares ella se apresentava desenvaginada, notando-se então, com bastante facilidade, suas sinuosidades transversaes. Extremidade caudal provida de pequena bolsa membranosa, onde se situam duas papillas lateraes que nascem dorsalmente e se encurvam para a face ventral e para dentro. Orificio cloacal sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2,1.

Encontramos neste material um exemplar macho que apresentava medidas um pouco menores, porém morphologicamente igual aos demais especimens examinados. Suas medidas eram as seguintes: Comprimento do corpo: — 0,83 mm.; largura: — 0,020 a 0,048 mm.; comprimento do esophago: — 4,1 mm., sendo 0,336 mm. para a porção muscular; annel nervoso a 0,041 mm. da extremidade cephalica; espiculo com 0,936 mm. de comprimento por 0,005 mm. de largura média; bainha espicular com 0,011 mm. de largura; relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,4.

HABITAT: — Bexiga de *Grison vittata* (Schreb.).
DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Brasil.

— Especie proxima de *C. felis-cati*, da qual se differencía pelo comprimento do espiculo, pela situação da vulva, pelo aspecto da cuticula, além de outros caracteres de menor importancia.

31. **Capillaria pereirai** Freitas & Lent, 1935.

(Est. 14, figs. 110-113).

Capillaria pereirai Freitas & Lent, 1935, pp. 302-303.

Comprimento: — Femea 9,94 mm.; macho 5,84 mm.
Largura: — Femea 0,035 a 0,085 mm.; macho 0,024 a 0,048 mm.

Corpo com cuticula finamente estriada no sentido transversal. Bocca circular e núa. Esophago com 3,28 mm. de comprimento no macho e 4,22 mm. na femea, sendo 0,243 mm. para a sua porção muscular naquelle e 0,496 mm. nesta. Annel nervoso situado a 0,108 mm. da extremidade cephalica no macho e a 0,075 mm. da femea.

Femea com vulva situada a 0,096 mm. da terminação do esophago, apresentando-se munida de um appendice tubuloso que mede cerca de 0,072 mm. de comprimento por 0,024 mm. de largura. Á vulva segue-se uma vagina que vae ter a um utero contendo ovos que apresentam 0,043 a 0,048 mm. de comprmiento por 0,018 a 0,021 mm. de maior largura. Extremidade posterior obtusa. Anus quasi terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:0,75.

Macho com espiculo transversalmente estriado, medindo 0,608 mm. de comprimento por 0,008 mm. de largura média. Bainha espicular com finas estrias transversaes, desprovida de espinhos, e com cerca de 0,013 mm. de largura. Cloaca sub-terminal. Extremidade caudal apresenta uma membrana bursal, na qual se situam quatro papillas; duas latero-ventraes e duas latero-dorsaes. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:0,8.

HABITAT: — Intestino de *Molossidae*.
DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Brasil.

— Especie bastante caracteristica.

32. **Capillaria eberthi** Freitas & Lent, 1935.

(Est. 14, figs. 117-119; est. 15, figs. 114-115; est. 16, fig. 116).

Capillaria eberthi Freitas & Lent, 1935, pp. 351-352.

Comprimento: — Femea 21,45 mm.; macho 15,857 mm.
Largura: — Femea 0,049 a 0,139 mm.; macho 0,016 a 0,11 mm.

Corpo de cuticula branca, com estrias transversaes e longitudinaes nitidas. Faixas bacillares bem visiveis. Bocca circular e desguarnecida. Esophago com 4,24 mm. de comprimento nos machos e 4,838 mm. nas femeas, sendo 0,16 mm. para sua porção muscular naquelles e 0,352 mm. nestas. Annel nervoso situado a 0,082 mm. da extremidade cephalica no macho e 0,197 mm. na femea.

Femeas com vulva situada justamente ao nivel da terminação do esophago, apresentando os labios salientes. Á ella segue-se uma vagina longa, de 1,287 mm. de comprimento, e que possue paredes pouco musculosas. Esta vagina vae se continuar com um utero cheio de ovos, que possuem uma casca espessa e medem 0,059 a 0,062 mm. de comprimento por 0,024 a 0,029 mm. de maior largura. O utero termina mais ou menos no meio da porção posterior do corpo, onde se estreita para formar o oviducto, que se dobra para diante, indo pouco depois novamente se dobrar, originando-se, então, o ovario, que se dirige para traz, occupando quasi toda a cavidade do corpo, e vem terminar a 0,131 a 0,176 mm. da extremidade posterior do corpo. Na parte posterior do corpo do helmintho caminha, ao lado do ovario, o intestino que vem terminar em um recto que mede 0,144 a 0,164 mm. de comprimento. Extremidade posterior obtusa. Anus terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:3,4.

Machos com espiculo curto, medindo 0,328 mm. de comprimento, e fracamente chitinisado, de modo que sua observação é bastante difficil. Bainha espicular espinhosa, com 0,738 a 1,086 mm. de comprimento por 0,012 a 0,016 mm. de largura média. Os espinhos da bainha são dirigidos para a sua extremidade distal e se dispõem em sua face interna. Na extremidade proximal da bainha elles se apresentam mais afastados e de dimensões um pouco maiores. Extremidade caudal provida de pequena bolsa membranosa, na qual se situam duas papillas dorso-lateraes arredondadas. Orificio cloacal sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2,7.

HABITAT: — Esophago de *Metachirops opossum* (Temm.).
DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Brasil.

33. **Capillaria longicauda** Freitas & Lent, 1935.

(Est. 15, figs. 120-121; est. 16, figs. 122-123).

Capillaria longicauda Freitas & Lent, 1935, pp. 352-353.

Comprimento: — Femea 32,357 a 33,336 mm.; macho 11,084 a 14,082 mm.
Largura: — Femea 0,008 a 0,098 mm.; macho 0,008 a 0,057 mm.

Corpo de cuticula branca, com delicadas estrias transversaes. Estriações longitudinaes sómente presentes na porção caudal do corpo dos machos. Faixas bacillares lateraes apenas visiveis. Bocca levemente saliente, circular e desguarnecida. Esophago com 2,512 a 3,768 mm. de comprimento nos machos e 4,396 a 4,60 mm. nas femeas, sendo 0.295 a 0,352 mm. para a sua porção muscular naquelles e 0,381 a 0,397 mm. nestas. Annel nervoso situado a 0,209 a 0,246 mm. da extremidade cephalica nos machos e 0,213 a 0,221 mm. nas femeas.

Femeas com vulva de labio anterior um pouco saliente, situada a 0,061 a 0,090 mm. da terminação do esophago. Á ella segue-se uma vagina longa, com 1,025 a 1,205 mm. de comprimento, de paredes pouco musculosas, e que vae ter a um utero repleto de ovos. Utero não se extende até a extremidade posterior do corpo, terminando mais ou menos no meio do comprimento da porção posterior. Ovos levemente asymetricos, de casca fortemente rugosa, possuindo 0,057 a 0,070 mm. de comprimento por 0,028 a 0,032 de largura maxima. O ovario se inicia a cerca de 0,127 a 0,168 mm. da extremidade posterior do corpo, que é obtusa, e na qual vem se abrir o anus terminalmente. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:6.

Machos com espiculo fracamente chitinisado, transparente, o que muito difficulta a sua observação, medindo approximadamente 1,391 a 1,558 mm. de comprimento. Bainha espicular fortemente espinhosa, apresentando espinhos setaceos e não muito densos em sua superficie interna. Os primeiros desapparecem antes dos ultimos, os quaes vem terminar a 0,41 a 0,43 mm. da extremidade livre da bainha. Esta possue uma largura de 0,012 a 0,016 mm. Extremidade caudal apresenta duas saliencias arredondadas, dorso-lateraes, que são circumscriptas por pequena membrana cuticular. Cloaca sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2,6 a 1:3,6.

HABITAT: — Bexiga de *Metachirops opossum* (Temm.).
DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Brasil.

B) ESPECIES INSUFFICIENTEMENTE CONHECIDAS

1. **Capillaria vespertilionis** (Rudolphi, 1819) Travassos, 1915.

Trichosoma vespertilionis Rudolphi, 1819, p. 14.
Trichosome espèce Dujardin, 1845, p. 9.
Trichosoma sp. Gurlt, 1845, pp. 225, 226.
Trichosomum vespertilionis Diesing, 1851, p. 258.

Trichosomum vespertilionis Kolenati, 1856, pp. 13-14.
Trichosomum vespertilionis Kolenati, 1857, pp. 13-14.
Capillaria vespertilionis Travassos, 1915, pp. 159, 163.
Capillaria vespertilionis Yorke & Maplestone, 1926, p. 27.
Trichosoma vespertilionis Stiles & Nolan, 1931, pp. 623, 717, 726.
Capillaria vespertilionis Sprehn, 1932, p. 780.
Capillaria vespertilionis Freitas, 1934, pp. 239-240.

— Esta especie, da qual não se conhece descripção, foi referida por Rudolphi como encontrada no intestino de *Vespertilionis lasiopteri* em suas «species dubiae», indicação que o autor dá como extrahida do Catalogo do Museu de Vienna. Diesing cita esta especie como occorrendo em *Vespertilio noctula* e *V. discolor*. O catalogo de Stiles & Nolan refere esta especie em *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774), *Vespertilio discolor* Natterer, 1818 e *Vespertilio lasiopterus* Schreber, 1781.

2. **Capillaria sp.** (Creplin, 1846).

Trichosomum sp. Creplin, 1846, p.
Trichosoma sp. Stiles & Baker, 1935, p. 972.
Capillaria sp. Stiles & Baker, 1935, p. 1061.

— Esta especie é referida por Stiles & Baker como encontrada por Creplin em *Felis silvestris* Schreb., Não conhecemos a bibliographia referida.

3. **Capillaria talpae** (Siebold, 1850) Travassos, 1915.

? *Trichosomum sp.* Creplin, 1845, p. 327.
Nematoideum talpae Siebold, 1850, p. 358.
Nematoideum talpae Diesing, 1851, p. 561.
Trichosoma talpae Linstow, 1878, p. 18.
Trichosoma talpae Linstow, 1878, pp. 13-14.
Trichosoma talpae Linstow, 1878, p. 9.
Trichosoma talpae Stossich, 1890, pp. 31, 36.
Capillaria talpae Travassos, 1915, pp. 157, 163.
Trichosoma talpae Visentini & Gandini, 1915, p. 362.
? *Trichosoma talpae* Seurat, 1916, p. 363.
Capillaria talpae Yorke & Maplestone, 1926, p. 27.
Trichosoma talpae Galli-Valerio, 1930, p. 218.
Trichosoma talpae Stiles & Stanley, 1932, pp. 814, 874.
Capillaria talpae Sprehn, 1932, p. 779.

— Como synonymas consideramos a especie de Creplin encontrada em intestino e a referida por Galli-Valerio, que encontrou ovos nas fezes, de casca transparente, um lado quasi recto e outro levemente con-

vexo, com 0,072 mm. de comprimento por 0,030 mm. de largura. A especie é descripta, originalmente, de ovos encontrados no baço, com as dimensões de 0,072 mm. por 0,034 mm., de *Talpa* (*Talpa*) *europaea* L. Seurat cataloga esta especie como larva não susceptivel de identificação.

4. **Capillaria lemmi** (Diesing, 1851) Travassos, 1915.

Trichosoma sp. Retzius, 1841, p. 419.
Trichosomum sp. Creplin, 1845, p. 327.
Trichosomum lemmi Diesing, 1851, p. 260
Trichosoma lemmi Linstow, 1878, p. 24.
Trichosoma lemmi Stossich, 1890, pp. 28, 35.
Trichosoma lemmi Linstow, 1909, p. 80
Capillaria lemmi Travassos, 1915, pp. 156, 163.
Trichosomum lemmi Hall, 1916, pp. 33, 37, 227.
Capillaria lemmi Kalantarian, 1924, p. 7.
Capillaria lemmi Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.
Capillaria lemmi Sprehn, 1932, p. 773.
Trichosoma lemmi Schulz & Dobrowa, 1933, p. 331.

— Especie não descripta e referida de estomago e intestino de *Microtus* (*Arvicola*) *terrestris* L. Hall acredita ser um strongylideo.

Distribuição geographica: — Europa.

5. **Capillaria myoxi-nitelae** (Diesing, 1851) Travassos, 1915.

Trichosome du lérot Dujardin, 1845, p. 12.
Trichosoma sp. Gurlt, 1845, p. 232.
Trichosomum myoxi-nitelae Diesing, 1851, p. 260.
Trichosoma myoxi-nitelae Linstow, 1878, p. 20.
Trichosoma myoxi-nitelae Cobbold, 1879, p. 315.
Trichosoma myoxi-nitelae Stossich, 1890, pp. 29, 35.
Capillaria myoxi-nitelae Travassos, 1915, pp. 157, 163.
Trichosomum myoxi-nitelae Hall, 1916, pp. 33, 36-37.
Capillaria myoxi-nitelae Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.
Capillaria myoxi-nitelae Sprehn, 1932, p. 775.

Femea com 0,071 mm. de largura. Extremidade caudal attenuada e obtusa. Anus sub-terminal. Ovos com 0,058 mm. de comprimento, dilatados medianamente, estriados longitudinalmente e com operculos estreitos.

Habitat: — Intestino de *Eliomys quercinus* L.
Distribuição geographica: — Europa.

— Sobre esta especie só os dados que Dujardin publicou é que podem interessar.

6. **Capillaria diesingii** (Kolenati, 1856) Stiles & Nolan, 1931.

Trichosomum diesingii Kolenati, 1856, p. 13.
Trichosomum diesingii Kolenati, 1857, p. 13.
Capillaria diesingii Stiles & Nolan, 1931, pp. 623, 709.
Capillaria diesingii Freitas, 1934, p. 240.

Macho com 15 mm. de comprimento e 0,12 mm. de largura. Cabeça dilatada em forma de botão, com uma papilla terminal. Extremidade caudal provida de tres ganchos recurvados para o espiculo.

HABITAT: — Intestino delgado de *Myotus murinus* (Schreb.).
DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Velho Mundo.

7. **Capillaria linearis** (Leidy, 1856) Travassos, 1915.

Trichosomum lineare Leidy, 1856, p. 54.
Trichosoma lineare Stossich, 1890, p. 28, p. p.
Trichosoma lineare Railliet, 1893, p. 489.
Trichosoma lineare Perroncito, 1901, p. 500.
Trichosomum lineare Leidy, 1904, pp. 100-101.
Trichosoma lineare Gedoelst, 1911, p. 114.
Trichosomum lineare Neveu-Lemaire, 1912, p. 761.
Trichososoma lineare Hutyra & Marek, 1913, p. 504.
Trichosoma lineare Neumann, 1914, p. 232.
Capillaria lineare Travassos, 1915, pp. 158, 163.
Capillaria lineare Hall, 1923, pp. 42, 51.
Capillaria linearis Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.
Capillaria linearis Lewis, 1927, p. 130.
Capillaria linearis Baylis, 1929, p. 263.
Capillaria lineare Sprehn, 1932, p. 773.
Capillaria linearis Chen, 1934, p. 268.
Trichosoma lineare Stiles & Baker, 1935, pp. 972, 1042.
Capillaria linearis Stiles & Baker, 1935, p. 1061.

Comprimento: — Femea 7,6 mm.; macho 3,8 mm.
Largura: — Femea 0,85 mm.; macho 0,21 mm.
Corpo filiforme, attenuado de modo approximadamente igual nas duas extremidades.
Femea com extremidade caudal enrolada em espiral. Cauda encurvada, obtusa, com duas pontas conicas posteriores sobre a face ventral.
Macho com extremidade caudal espiralada. Cauda longa, conica, aguda. Cloada situada a uma distancia consideravel da cauda.

HABITAT: — Intestino delgado de *Felis* (*F.*) *catus* L. e *Felis* (*F.*) *silvestris* Schreb.

— Material colhido por Leidy (7 exemplares) no intestino delgado de gato e que Diesing, sem motivos sufficientes, propunha consi-

derar como *C. felis-cati* (Railliet). Este helmintho pelo pouco que delle se conhece não parece pertencer ao genero *Capillaria*.

8. **Capillaria mucronata** (Molin, 1858) Travassos, 1915.
(Est. 16, fig. 124).

Calodium mucronatum Molin, 1858, p. 157.
Calodium mucronatum Molin, 1861, pp. 328, 329, pl. 15, fig. 16.
Calodium mucronatum Molin, 1861, p. 618 (194).
Calodium mucronatum Diesing, 1861, p. 279.
Calodium mucronatum Diesing, 1861, p. 690.
Trichosoma mucronatum Linstow, 1878, p. 38.
Trichosoma mucronatum Stossich, 1890, pp. 8, 36.
Capillaria (Capillaria) mucronata Travassos, 1915, pp. 151, 163.
Capillaria mucronata Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.
Capillaria mucronata Sprehn, 1932, p. 775.
Capillaria mucronata Cameron & Parnell, 1932, p. 143.
Capillaria mucronatum Lukasiak & Strankowski, 1933, p. 364.
Capillaria mucronata Stiles & Baker, 1935, pp. 973, 1159.

Comprimento: — Macho 35 mm.

Corpo capillar, um tanto afilado nas extremidades.

Macho com espiculo simples, muito longo. Bainha espicular tubulosa estriada transversalmente. Extremidade caudal alada, de apice mucronado, com bolsa genital terminal.

Habitat: — Bexiga de *Martes* (*Martes*) *foina* (Schreb.).
Distribuição geographica: — Europa.

— Esta especie, mal conhecida, tambem póde se approximar de *C. plica*. As figuras de Molin para estas duas especies teem alguma semelhança; entretanto, não temos documentos para identifical-as.

9. **Capillaria muris-musculi** (Diesing, 1861) Travassos, 1915.

Trichosoma sp. Froelich, 1791, p. 100.
Trichosome du surmulot Dujardin, 1845, p. 11.
Trichosomum sp. Creplin, 1849, p. 56.
Trichosomum muris-musculi Diesing, 1861, p. 692.
Trichosoma muris-musculi Linstow, 1878, p. 22.
Trichosoma muris-musculi Stossich, 1890, p. 29.
Capillaria muris-musculi Travassos, 1915, pp. 157, 163.
Trichosoma muris-musculi Hall, 1916, pp. 33, 37.
Capillaria muris-musculi Kalantarian, 1924, p. 7.
Capillaria muris-musculi Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.
Capillaria muris-musculi Sprehn, 1932, p. 775.

Comprimento: — Femea 18 mm.

Largura: — Femea 0,009 a 0,066 mm.

Corpo com tegumento estriado transversalmente, estrias muito finas afastadas de 0,0017 mm. uma das outras. Ovos com 0,059 mm. de comprimento, inclusive os operculos, ou 0,055 mm. sem elles. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 5:9.

HABITAT: — Intestino de *Mus* (*M.*) *musculus* L.

— Especie sem descripção original. A que transcrevemos é dada por Dujardin. Segundo Hall, deve ser *C. bacillata*.

10. **Capillaria sp.** (Schlotthauber, 1860).

Trichosoma sp. Schlotthauber, 1860, p. 125.
Trichosoma sp. Stiles & Baker, 1935, pp. 973, 1042.

HABITAT: — Intestino grosso de *Felis* (*F.*) *catus* L.

11. **Capillaria sp.** (Gervais, 1870).

Trichosoma sp. Gervais, 1870, p. 780.
Trichosoma sp. Villot, 1875, p. 467.
Trichosoma sp. Linstow, 1878, p. 60.
Capillaria sp. Travassos, 1915, pp. 159, 164.
Capillaria sp. Baylis, 1932, p.

HABITAT: — Pulmões de *Delphinus delphis* L.
DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Europa.

12. **Capillaria sp.** (Bockum, 1888).

Trichosoma sp. Bockum, 1888, p.
Trichosoma sp. Stiles & Baker, 1935, pp. 972, 1166.

HABITAT: — Intestino de *Meles meles meles* (L.).

13. **Capillaria sp.** Brumpt, 1911.

Capillaria sp. Brumpt, 1911, pp. 907, 908, 909.
Capillaria sp. Imp. Bur. Agric. Paras., 1931, pp. 224, 237.

HABITAT: — *Cervus* (*C.*) *elaphus* L.
DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Europa.

14. **Capillaria sp.** (Sandground, 1921).

Trichosomum sp. Sandground, 1921, p. 326.
Trichosoma sp. Stiles & Baker, 1935, pp. 972, 1042, 1112.

HABITAT: — Bexiga de *Felis catus* L. e *Canis familiaris* L.

15. **Capillaria cutanea** (Swift, Boots & Miller, 1922).
(Est. 16, figs. 125-127).

Trichosoma cutaneum Swift, Boots & Miller, 1922, pp. 617, 619, 620, pls. 50-52, figs. 21-31.
Trichosoma cutaneum Stiles & Hassall, 1929, p. 453.
Trichosoma cutaneum Stiles & Nolan, 1929, p. 534.
Trichosomum cutaneum Vogel, 1930, p. 503.

Comprimento: — Femea 22 a 24 mm.

Largura: — Femea 0,052 a 0,2 mm.

Corpo com cuticula com estrias transversaes pouco salientes. Faixas bacillares presentes. Bocca simples. Esophago com cerca de 3,7 a 4 mm. de comprimento, possuindo 85 a 95 cellulas. Anus terminal. Cauda obtusa e conica. Vulva situada proximo a terminação do esophago. Ovario unico, na extremidade posterior do corpo. Utero com ovos embryonados, medindo 0,067 a 0,070 mm. de comprimento, por 0,040 a 0,042 mm. de largura, de casca hyalina, geralmente pardacentos.

HABITAT: — Tecido sub-cutaneo de *Macacus* (*M.*) *rhesus* Audebert.
DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — U. S. A.

— Esta especie foi encontrada parasitando *Macacus* (*M.*) *rhesus* onde causava as seguintes lesões: nodulos sub-cutaneos e edema, localisados no dorso das mãos e dos pés; papulas no braço, antebraço e coxa, quer com apparencia nodular, quer serpiginosa; edema em varias regiões do corpo que, punccionadas, revelavam presença de liquido seroso com ovos bi-operculados, destas lesões sendo retirados os exemplares adultos que os autores estudaram. Nos nodulos sub-cutaneos foram encontrados larvas e possivelmente exemplares machos que os autores não estudaram. Histopathologicamente foi verificado que a reacção em torno dos helminthos consiste em proliferação cellular e invasão de eosinophilos, com presença subsequente de cellulas gigantes, neoformação de capillares sanguineos e encapsulamento.

Os autores preoccuparam-se mais com as lesões occasionadas pelo parasito do que com a sua morphologia, descrevendo sómente a femea, motivo pelo qual é ella uma especie insufficientemente conhecida.

16. **Capillaria sp.** Cameron, 1928.

Capillaria sp. Cameron, 1928, p. 98.
Trichosoma sp. Stiles & Baker, 1935, p. 972.
Capillaria sp. Stiles & Baker, 1935, p. 1058.

Comprimento: — Femea 5 mm.
Largura: — Femea 0,04 mm.
Femea com ovos medindo 0,050 mm. de comprimento por 0,020 mm. de largura. Extremidade caudal arredondada, sem nenhuma papilla.

HABITAT: — Intestino delgado de *Felis* (*Ictailurus*) *planiceps* Vig. & Horsf.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Jardim Zoologico de Londres (Proveniencia Malaia).

— Especie referida de um unico exemplar femea.

17. **Capillaria sp.** Skrjabin, 1929.

Capillaria sp. Skrjabin, 1929, *in* Lebedef, 1929, p. 39.

— Só conhecemos a referencia que Lebedef faz á esta especie parasita de ovelha, em Moscou (U. R. S. S.).

18. **Capillaria sp.** Lewis, 1930.

Capillaria sp. Lewis, 1930, p. 15.

HABITAT: — Intestino delgado de *Bos taurus* L.
DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Europa.

19. **Capillaria sp.** Elton, Ford & Baker, 1931.

Capillaria ou *Hepaticola sp.* Elton, Ford & Baker, 1931, pp. 683, 684, 685.

HABITAT: — Estomago de *Mus* (*M.*) *sylvaticus* L.
DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Europa.

20. **Capillaria sp.** Steward, 1931.

Capillaria sp. Steward, 1931, p.

HABITAT: — Veado selvagem.
— Referencia não verificada.

21. **Capillaria mustelorum** Cameron & Parnell, 1932.
(Est. 16, fig. 128).

Capillaria mustelorum Cameron & Parnell, 1932, pp. 142-143, 153, fig. 7.

Comprimento: — Femea 6,9 a 8,1 mm.; macho 7 mm.

Bocca simples. Faixas bacillares ausentes. Esophago com 3 mm. de comprimento nas femeas e 2,6 mm. nos machos.

Femea com ovos que medem 0,055 mm. de comprimento por 0,030 mm. de largura. Extremidade posterior arredondada. Anus sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,5 approximadamente.

Macho com espiculo medindo 0,3 mm. de comprimento. Extremidade caudal provida de duas papillas dobradas para diante, cada qual com uma pequena membrana; de cada lado do corpo existe uma aza caudal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,7.

Habitat: — Estomago de *Mustela* (*Mustela*) *nivalis* L. e *Martes* (*Martes*) *martes* (L.).

Distribuição geographica: — Europa.

— Os autores dizem que deste grupo existem 3 especies descriptas: *C. putorii*, *C. entomelas* e *C. mucronata* e que descrevem *C. mustelorum* como nova, dependendo, entretanto, de um reestudo das 3 primeiras especies. Esta especie é muito parecida com *C. erinacei*. Só não a collocamos agora em synonymia porque os autores que trataram de *C. erinacei* não referem o comprimento do espiculo.

22. **Capillaria polonica** Lukasiak & Strankowski, 1933.
(Est. 16, figs. 129-130.).

Capillaria polonica Lukasiak & Strankowski, 1933, pp. 364-369, 3 figs.

Comprimento: — Femea 13 a 14 mm.

Largura: — Femea 0,007 a 0,070 mm.

Corpo filiforme, amarellado, de cuticula lisa. Faixas bacillares presentes, a ventral possuindo 0,012 mm. e a dorsal 0,005 mm. de largura, tomadas na região vulvar. Esophago com 3,54 a 4,2 mm. de comprimento.

Femea com vulva situada a 3,73 a 4,4 mm. da extremidade anterior e 0,190 mm. da terminação do esophago, com o labio anterior saliente, apresentando pequenas pregas, que diminuem a medida que se afastam do orificio vulvar. Vagina longa, com 0,155 mm. de comprimento. Ovos de casca lisa, com 0,050 a 0,053 mm. de comprimento por 0,027 mm. de largura. Anus terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:3 approximadamente.

Habitat: — Bexiga de *Mus* (*Epimys*) *norwegicus* Erxl.

Distribuição geographica: — Europa.

— Especie sómente conhecida pela femea e, por conseguinte, mal individualisada. É bem possivel que seja *C. papillosa*.

23. **Capillaria sp.** Skwortzow.

Capillaria sp. Skwortzow *in* Schulz & Dobrowa, 1933, p. 331.
Capillaria sp. Skwortzow, 1934, p. 317.

HABITAT: — *Microtus* (*Arvicola*) *terrestris* L.
DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Europa.

24. **Capillaria sp.** Yamaguti, 1935.

Capillaria sp. Yamaguti, 1935, p. 456.

Comprimento: — Femea 22,6 mm.
Largura: — Femea 0,1 mm.
Corpo com faixas bacillares iniciando-se a 1,25 mm. da extremidade anterior e terminando a 3,25 mm. Esophago com 6,55 mm. de comprimento.
Femea com vulva situada a 6,7 mm. da extremidade cephalica. Ovos com 0,064 a 0,070 mm. de comprimento por 0,028 a 0,036 mm. de largura, de casca fina. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2 approximadamente.

HABITAT: — Bexiga de *Nyctereutes procyonoides* Gray.
DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Japão.

LISTA SYSTEMATICA DOS HOSPEDADORES

MAMMALIA

BIMANA

HOMIDAE

Homo sapiens L

Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).

PRIMATES

SIMIIDAE

Anthropopithecus troglodytes L.

Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).

CERCOPITHECIDAE

CERCOPITHECINAE

Macacus (Macacus) rhesus Audebert

Capillaria cutanea (Swift, Boots & Miller, 1922).

CHIROPTERA

Chiroptera sp.

Capillaria pintoi Freitas, 1934.

MICROCHIROPTERA

RHINOLOPHIDAE

RHINOLOPHINAE

Rhinolophus ferrum-equinum (Schreber)

Capillaria speciosa (v. Beneden, 1873).

Rhinolophus hipposideros (Bechstein)

Capillaria speciosa (v. Beneden, 1873).

MOLOSSIDAE

MOLOSSINAE

Molossinae sp.

Capillaria pereirai Freitas & Lent, 1935.

Nyctinomus brasiliensis Geoffr.

Capillaria pulchra Freitas, 1934.

Molossus rufus Geoffr.

Capillaria angrensis Freitas, 1934.

VESPERTILIONIDAE

MINIOPTERINAE

Miniopterus schreibersii (Kuhl)

Capillaria speciosa (v. Beneden, 1873).

VESPERTILIONINAE

Myotis dasycneme (Boie)

Capillaria speciosa (v. Beneden, 1873).

Myotis daubentonii (Leisler *in* Kuhl)

Capillaria speciosa (v. Beneden, 1873).

Myotus murinus (Schreber).

Capillaria diesingii (Kolenati, 1856).

Myotis mystacinus (Leisler *in* Kuhl)

Capillaria speciosa (v. Beneden, 1873).

Myotis nattereri (Kuhl)

Capillaria speciosa (v. Beneden, 1873).

Nyctalus noctula (Schreber).

Capillaria vespertilionis (Rudolphi, 1819).
Capillaria speciosa (v. Beneden, 1873).

Eptesicus serotinus (Schreber).

Capillaria speciosa (v. Beneden, 1873).

Vespertilio discolor Natterer.

Capillaria vespertilionis (Rudolphi, 1819).
Capillaria speciosa (v. Beneden, 1873).

Vespertilio lasiopterus Schreb.

Capillaria vespertilionis (Rudolphi, 1819).

Vespertilio murinus L.

Capillaria speciosa (v. Beneden, 1873).

PHYLLOSTOMIDAE

STURNIRINAE

Sturnira lilium (Geoffr.).

Capillaria pusilla Travassos, 1914.

INSECTIVORA

ERINACEIDAE

ERINACEINAE

Erinaceus europaeus L.

Capillaria erinacei (Rudolphi, 1819).
Capillaria aerophila (Creplin, 1839).
Capillaria tenuis (Dujardin, 1845).

Erinaceus sp.

Capillaria erinacei (Rudolphi, 1819).
Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).

SORICIDAE

SORICINAE

Sorex araneus L.

Capillaria splenaeca (Dujardin, 1843).
Capillaria incrassata (Diesing, 1851).
Capillaria capillaris (Linstow, 1882).
Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).

CROCIDURINAE

Crocidura russulus Hermann.

Capillaria splenaeca (Dujardin, 1843).
Capillaria capillaris (Linstow, 1882).

Crocidura russulus leucodon Hermann.

Capillaria splenaeca (Dujardin, 1843).

TALPIDAE

TALPINAE

Talpa europaea L.

Capillaria talpae (Siebold, 1850).
Capillaria capillaris (Linstow, 1882).

CARNIVORA

FELIDAE

FELINAE

Felis (Felis) catus L.

Capillaria aerophila (Creplin, 1839).
Capillaria felis-cati (Diesing, 1851).
Capillaria linearis (Leidy, 1856).
Capillaria sp. (Schlotthauber, 1860).
Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).
Capillaria sp. Sandground, 1921.

Felis (Ictailurus) planiceps Vig. & Horsf.

Capillaria sp. Cameron, 1928.

Felis (Felis) silvestris Schreb.

Capillaria sp. (Creplin, 1846).
Capillaria felis-cati (Diesing, 1851)
Capillaria linearis (Leidy, 1856).

Felis sp. (gato selvagem da Europa).

Capillaria felis-cati (Diesing, 1851).

Felis sp.

Capillaria plica (Rudolphi, 1819).

Felis (Herpailurus) tigrina Schreb.

Capillaria pachykeramota (Wedl, 1856).

Acinomyx jubatus (Schreb.).

Capillaria pachykeramota (Wedl, 1856).

CANIDAE

CANINAE

Canis (Canis) familiaris L.

Capillaria plica (Rudolphi, 1819).
Capillaria aerophila (Creplin, 1839).

Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).
Capillaria sp. Sandground, 1921.

Canis (Canis) lupus L.

Capillaria plica (Rudolphi, 1819).
Capillaria aerophila (Creplin, 1839).

Canis (Canis) sp.

Capillaria plica (Rudolphi, 1819).

Vulpes fulva (Desm.).

Capillaria plica (Rudolphi, 1819).
Capillaria aerophila (Creplin, 1839).

Vulpes sp.

Capillaria plica (Rudolphi, 1819).
Capillaria aerophila (Creplin, 1839).

Vulpes vulpes (L).

Capillaria plica (Rudolphi, 1819).
Capillaria aerophila (Creplin, 1839).

Nyctereutes procyonoides Gray.

Capillaria sp. Yamaguti, 1925.

MUSTELIDAE

LUTRINAE

Lutra lutra (L.).

Capillaria putorii (Rudolphi, 1819).

MUSTELINAE

Mustela (Mustela) erminea L.

Capillaria putorii (Rudolphi, 1819).

Mustela (Lutreola) vison (Schreb.).

Capillaria putorii (Rudolphi, 1819).

Mustela (Mustela) nivalis L.

Capillaria putorii (Rudolphi, 1819).
Capillaria mustelorum Cameron & Parnell, 1932.

Mustela (Putorius) putorius L.

Capillaria putorii (Rudolphi, 1819).

Mustela (Kolonocus) sibirica Pallas.

Capillaria putorii (Rudolphi, 1819).

Mustela (Mustela) sp.

Capillaria putorii (Rudolphi, 1819).

Mustela (Mustela) vulgaris.

Capillaria putorii (Rudolphi, 1819).

MARTINAE

Martes (Martes) foina (Schreb).

Capillaria putorii (Rudolphi, 1819).
Capillaria mucronata (Molin, 1858).

Martes (Martes) martes (L.).

Capillaria aerophila (Creplin, 1839).
Capillaria mustelorum Cameron & Parnell, 1932.

MELINAE

Meles meles meles (L.).

Capillaria aerophila (Creplin, 1839).
Capillaria sp. (Bockum, 1888).

Meles sp.

Capillaria aerophila (Creplin, 1839).

GRISONINAE

Grison vittata (Schreb).

Capillaria linsi Freitas & Lent, 1935.

RODENTIA

SCIUROMORPHA

SCIURIDAE

SCIURINAE

Citellus musicus planicola Ménétriès.

Capillaria baskakowi (Schulz, 1929).

Citellus pygmaeus Pall.

Capillaria baskakowi (Schulz, 1929).

Cynomys socialis Rafinesque.

Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).

Marmota monax L.

Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).

Funisciurus auriculatus oliviae Matschie.

Capillaria pearsei Baylis, 1928.

CASTORIDAE

Castor canadensis Kuhl.

Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).

MYOMORPHA

MYOXIDAE

MYOXINAE

Eliomys quercinus L.

Capillaria myoxi-nitelae (Diesing, 1851).

MURIDAE

MURINAE

Mus (Epimys) norwegicus Erxl.

Capillaria annulosa (Dujardin, 1845).

Capillaria papillosa (Polonio, 1860).
Capillaria bacillata (Eberth, 1863).
Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).
Capillaria gastrica (Baylis, 1926).
Capillaria polonica Lukasiak & Strankowski, 1933.

Mus (Epimys) rattus L.

Capillaria annulosa (Dujardin, 1845).
Capillaria papillosa (Polonio, 1860).
Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).
Capillaria gastrica (Baylis, 1926).

Mus (Epimys) rattus alexandrinus Geoffr.

Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).
Capillaria gastrica (Baylis, 1926).

Mus (Epimys) tullbergi Thomas.

Capillaria pearsei Baylis, 1928.

Mus (Mus) musculus L.

Capillaria muris-musculi (Diesing, 1861).
Capillaria bacillata (Eberth, 1863).
Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).

Mus (Mus) sylvaticus L.

Capillaria muris-sylvatici (Diesing, 1851).
Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).
Capillaria sp. Elton, Ford & Baker, 1931.

Golunda (Pelomys) campanae Huet.

Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).

Acomys selousi Winton.

Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).

CRICETINAE

Cricetus (Cricetus) acedula Pallas.

Capillaria muris-sylvatici (Diesing, 1851).

MICROTINAE

Evotomys glareolus Schreber.

Capillaria muris-sylvatici (Diesing, 1851).

Fiber zibethicus L.

Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).
Capillaria ransomia Barker & Noyes, 1915.

Microtus (Arvicola) terrestris L.

Capillaria lemmi (Diesing, 1851).
Capillaria sp. Skwortzow.

GEOMYIDAE

Thomomys fossor Allen.

Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).

HYSTRICHOMORPHA

CAVIIDAE

Cavia rufescens pamparum Thomas.

Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).

Hydrochoerus capybara L.

Capillaria hydrochoeri Travassos, 1916.

LAGOMORPHA

LEPORIDAE

Lepus (Lepus) europaeus Pallas.

Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).

Oryctolagus cuniculus L.

Capillaria hepatica (Bancroft, 1893).

UNGULATA

ARTIODACTYLA

CERVIDAE

Cervus (Cervus) elaphus L.

Capillaria sp. Brumpt, 1911.

ANTILOCAPRIDAE

ANTILOCAPRINAE

Antilocapra americana Ord.

Capillaria bovis (Schnyder, 1906).

BOVIDAE

CAPRINAE

Ovis aries L.

Capillaria bovis (Schnyder, 1906).
Capillaria brevipes Ransom, 1911.
Capillaria sp. Skrjabin, 1929.

BOVINAE

Bos taurus L.

Capillaria bovis (Schnyder, 1906).
Capillaria sp. Lewis, 1930.
Capillaria bilobata Bhalerao, 1933.

CETACEA

ODONTOCETI

DELPHINIDAE

DELPHININAE

Delphinus delphis L.

Capillaria sp. Gervais, 1870.

MARSUPIALIA

POLYPROTODONTIA

DIDELPHYIDAE

Didelphys (Didelphys) aurita Wied.

Capillaria auritae Travassos, 1914.

Metachirops opossum (Temm.).

Capillaria auritae Travassos, 1914.
Capillaria eberthi Freitas & Lent, 1935.
Capillaria longicauda Freitas & Lent, 1935.

BIBLIOGRAPHIA

ALICATA, J. E. & LUCKER, J. T.

1932. The occurrence of a species of *Capillariinae* in the gastric wall of rats in the United States. Helminthological Society of Washington. Jour. Parasit. **18** (4) : 311.

ANDO, R. & IWAHASHI, U.

* 1924. The relation between parasitic eggs and the fly (em japonez). Chiigai Iji-Shimpo, n.º 1049-1050.

ASADA, J.

* 1925. On the development of *Hepaticola hepatica* (em japonez). Jap. Jour. Zool. **37**, n.º 437.

1929. On the nature of the eggs found in the liver of Cat and described by Katsurada in his paper: « On the endemic disease in Yamanashi Prefecture » (em japonez). Tokyo Iji Shinsi, n.º 2611, 351-356 (Resumo em Jap. Jour. Zool. **3** (1) : (5), 1930).

BAER, J. G.

1932. Contribution à la faune helminthologique de Suisse (2ème partie). Rev. Suisse de Zool. **39** (1) : 1-57, pl. 1, figs. 1-8, 32 figs.

* 1932. La pathogénie de quelques helminthiases. Rev. Suisse de Zool. **39** : 251-260.

BABIC, I.

* 1933. Paraziticki crvi ustanooljeni kod zivotinja narocito domacih u Yugoslaviji (Vermes parasitos de animaes, especialmente domesticos, na Yugoslavia). Veterinarshi Arhiv. **3** : 100-107.

BAILLET, C. C.

* 1866. Histoire naturelle des helminthes des principaux mammifères domestiques, 172 pp. — Paris.

BALFOUR, A.

1923. Observations on wild rats in England, with an account of their ecto- and endo-parasites. Parasitology, **14** (3) : 282-298, figs. 1-2 texto, pls. 23-24, figs. 1-3.

BANCROFT, T. L.

* 1893. On the whip worm of the rat's liver. Jour. & Proc. Roy. Soc. N. South Wales, Sydney, **27** : 86-90, pl. 7, figs. 1-3, 7; pl. 8, figs. 4-6.

BARKER, F. D.

1915. Parasites of the american muskrat (*Fiber zibethicus*). Jour. Parasit. **1** (4) : 184-197, figs. A-D, 2 pls.

BAYLIS, H. 1.

1926. A new species of *Hepaticola* (Nematoda) from the rat's stomach. Jour. Trop. Med. and Hyg., **29** (15) : 226-227, figs. 1-2.

1926. On a Trichostrongylid Nematode from the Wood-mouse. Ann. Mag. Nat. Hist., Londres, **18** (9) : 455-464, figs. 1-4.

1928. Records of some parasitic worms from British Vertebrates. Ann. Mag. Nat. Hist., Londres, **1** (10) : 329-343.

1928. On a collection of Nematodes from Nigerian mammals (chiefly rodents). Parasitology, **20** (3) : 280-304, figs. 1-25.

1929. A manual of Helminthology Medical and Veterinary, 303 pp., 200 figs. — Londres.

1931. On the structure and relationships of the nematode *Capillaria (Hepaticola) hepatica* (Bancroft). Parasitology, **23** (4) : 533-543, figs. 1-2.

* 1932. A list of worms parasitic in Cetacea. Discovery Reports, **6** : 393-418.

1935. Some parasitic worms from musk-rats in Great Britain. Ann. Mag. Nat. Hist., Londres, **15** (10) : 543-549, figs. 1-2.

BAYLIS, H. A. & DAUBNEY, R.

1926. A synopsis of the Families and Genera of Nematoda. 277 pp. — Londres.

BEATTI, M.

1917. Tumores expontaneos de ratas salvayes. Semana médica, ano 23, n.º 23 : 643-661.

1918. Nuevas investigaciones acerca de tumores espontaneos de ratas selvajes. Ann. 8.º Congr. Brasil. Medic. Rio de Janeiro (1925) : 361-367, 375-378.

1923. Weitere Untersuchungen ueber Spontantumoren bei wilden Ratten. Noch ein Fall von Epitheliom des Vormagens durch einen neuen Parasiten hervorgerufen. Zeits. Krebsforschung, **19** : 325-336, figs. 1-15.

1929. Otro caso de epitelioma del fondo de saco del estómago de la rata (m. dec.) pero esta vez acompandado di papiloma del esofago debidos al mismo trichurido (Hepaticola cancerogena) de mis casos anteriores. Semana Méd., Buenos Aires, II, **39** : 898-899.

1930. Neue Forschungen ueber *Hepaticola cancerogena*. Ihre Lokalisation in Oesophagus und Magen der Wildratte *(Mus decumanus)*. Versuchsergebnisse. Zeits. Krebsforschung, Original, **32** : 27-39, figs. 1-9.

BELLINGHAM, O'BRIEN

1840. Catalogue of Entozoa indigenous to Ireland, with observations. I. Charlesworth Mag. Nat. Hist., n. s. **43** (4) : 343-353.

1845. Catalogue of Irish Entozoa, with observations. Ann. Mag. Nat. Hist., Londres, **14** (82) : 471-479.

BENEDEN, P. J. VAN

1873. Les parasites des chauves-souris de Belgique. Mém. Acad. roy. d. sc. de Belgique, Bruxellas, **40** : 42 pp., 7 pls.

1873. Vers parasites des chauves-souris de Belgique. (Extracto do trabalho anterior). Jour. de Zool., Paris, **2** : 308-335.

BEORCHIA-NIGRIS, A.

* 1888. Di un caso di tricocefalo nella vesica urinaria di un cane. Giorn. di med. vet., Torino, **37** (1) : 31-34, ou Ann. Univ. libera di Perugia, Fac. med.-chir. (1887-88), **1** (3) : 117-120.

BHALERAO, G. D.

1933. On two unrecorded nematodes from the abomasum of cattle in India. Ind. Jour. Vet. Sci. and Anim. Husbandry, **3** (2) : 166-173, figs. 1-11.

BLANCHARD, E.

1849. Recherches sur l'organisation des vers (suite). Ann. des sc. nat., 3ème série, **11** : 106-202, pls. 6-8, figs.

BLOCHMANN, F.

1892. Ueber die Entwickelung von *Cercariaeum* aus *Helix hortensis* zum geschlechtsreifen *Distomum*. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk., Jena, **12** (19) : 649-652.

BONNE, C.

1926. Cancer of the stomach of the wild rat and infection with a nematode worm — *Hepaticola gastrica* Baylis, 1925. Jour. Trop. Med. & Hyg., **29** : 288-291, figs. 60-71.

BOSSUAT, 3.

1902. Les helminthes dans le foie. Arch. Parasit., **6** : 161-206, figs. 1-13.

BRADE-BIRKS, S. G.

1927. Some parasites of domestic animals in South-Eastern England. Jour. Helminthol., **5** (1) : 47-54, figs. 1-2.

BRUMPT, E.

1911. Les cerfs de la fôret de Chantilly sont decimés par les Helminthes. C. R. Acad. Sci., Paris, **152** : 906-909.

1927. Précis de Parasitologie. 4.ª edição, 1452 pp., 793 figs., 5 pls. — Paris.

1932. Nemathelminthes parasites des rats sauvages (Epimys norwegicus) de Caracas. II — Gongylonema neoplasticum. Infections spontanées et expérimentales (Note préliminaire). Ann. Paras. **10** (5) : 414-424, pls. 13-14, figs. 1-6.

BULLOCH, E.

1889. Ova of *Trichocephalus dispar* in the liver rat. Amer. Micr. Jour., **10** : 193-196.

CAMERON, T. W. M.

1928. On some parasites of the Rusty Tiger Cat (*Felis planiceps*). Jour. Helminthol., **6** (2) : 87-98, figs. 1-6.

CAMERON, T. W. M. & PARNELL, I. W.

1933. The internal parasites of land mammals in Scotland. Proc. Roy. Physical Soc., **22** (3) : 133-154, figs. 1-18.

CASTELLA, P. C. & COLLADO, J. G.

1934. Estudio de las ratas y de sus ectoparásitos en ocasión del brote epidémico de peste en Barcelona en 1931. Comisión Permanente de Investigaciones Sanitarias, Barcelona, 116 pp., 12 pls.

CHANDLER, A.

1922. Lungworms of foxes. Fox and Fur Farmer, Utica, N. Y., **1** (8) : 21.

CHAUSSAT, J. B.

1850. Hématozoaires du rat, C. R. Soc. Biol., Paris, **1** : 22.

1850. Recherches microscopiques appliquées à la pathologie. Des hématozoaires. Thèse, 51 pp., 2 pls.

CHEN, H. T.

1933. A preliminary report on a survey of animal parasites of Canton, China, rats. Lingnan Sci. Jour., **12** (1) : 65-74.

1934. Helminths on Cats in Fukien and Kwangtung Provinces with a list of those recorded from China. Lingnan Sci. Jour., **13** (2) : 261-273.

CHITWOOD, B. G

1934. *Capillaria hepatica* from the liver of *Castor canadensis canadensis*. Proc. Helminth. Soc. Wash., **1** (1) : 10.

CHRISTENSON, R. O.

1935. Studies on the morphology of the common fox lungworm, *Capillaria aërophila* (Creplin, 1839). Trans. Amer. Micr. Soc., **54** (2) : 145-154, figs. 1-3, est. 27, 7 figs.

1935. Remarques sur les différences qui existent entre les oeufs de *Capillaria aerophila* et de *Trichuris vulpis*, parasites du renard. Ann. Parasit., **13** (4) : 318-321, figs. 1-3.

CLELAND, J. B.

1906. Some remarks on the Natural History and diseases of the rats of Perth, W. Australia. A. A. Adv. Sci., **11** : 516-520 (1907).

COBBOLD, T. S.

1861. List of entozoa, including pentastomes, from animals dying at the Society's menagerie, between the years 1857-1860, inclusive, with descriptions of several new species. Proc. Zool. Soc. Lond., **8** : 117-127, pl. 20, figs. 1-10.

COBBOLD, T. S.

* 1869. Entozoa, being a supplement to the introduction to the study of helminthology. 124 pp., 3 figs.

* 1873. The internal parasites of our domesticated animals; a mammal of the entozoa of the ox, sheep, dog, horse, pig, and cat. 144 pp., 28 figs. — Londres.

1879. Parasites; a treatise on the entozoa of man and animals, including some account of the ectozoa. 508 pp., 85 figs.

COLIN, G.

1862. Sur la présence d'un Helminthe dans certains tubercules du foie. Rec. méd. vét., Paris, **39** (4), **9** (7) : 722-724.

CRAM, E. B.

1928. A note on parasites of rats (*Rattus norwegicus* and *R. norwegicus albus*). Helminthol. Soc. Wash., Jour. Parasit. **15** (1) : 72-73.

CREPLIN

* 1839. Eingeweidewürmer, Biennenwürmer, Thierwürmer. Allg. Encycl. d. Wissensch. u. Künste (Ersch & Gruber), Leipzig, 1 sect., v. 32, pp. 277-302.

1845. Nachträge zu Gurlt's Verzeichniss der Thiere, bei welchen Entozoen gefunden worden sind. Arch. f. Naturg., **11** (1) : 325-330.

1849. Nachträge von Creplin zu Gurlt's Verzeichnisse der Thiere, in welchen Entozoen gefunden worden sind. Arch. f. Naturg., **15** (1) : 52-80.

DAVAINE, C.

1860. Traité des entozoaires et des maladies vermineuses de l'homme et des animaux domestiques. 1.ª edição.

1877. Idem, idem, 2.ª edição, 1003 pp., 110 figs. — Paris.

DIESING, K. M.

1851. Systema helminthum, v. 1 (1850), 679 pp.; v. 2 (1851), 588 pp., 2 lam.

1861. Revision der Nematoden. Sitzungsb. d. k. Wissensch., Wien, math.-naturw. Cl., (1860), **42** (28) : 595-736, 1 pl., figs. 1-11.

1861. Kleine helminthologische Mittheilungen. Sitzungsb. d. k. Akad. d. Wissensch., Wien, math.-naturw. Cl., **43** (4) : 269-282.

DIKMANS, G.

1930. *Capillaria brevipes* in cattle. Helminthol. Soc. Wash., Jour. Parasit., **17** (1) : 52.

1931. *Eucoleus aerophilus* in the cat in the United States. Helminth. Soc. Wash., Jour. Parasit., **18** (1) : 56.

1932. The pocket gopher *Thomomys fossor*, a new host of the nematode *Hepaticola hepatica*. Helminth. Soc. Wash., Jour. Parasit., **19** (1) : 84.

Dive, G. H., Lafrenais, H. M. & Mac Arthur, W. P.

1924. A case of deposition of the eggs of the *Hepaticola hepatica* in the human liver. With a note on the identity of the eggs. Jour. Roy. Army Med. Corps, **43** : 1-4, figs. 1-4.

Dubois, A.

1933. Sur l'existence de *Hepaticola hepatica* au Congo Belge. Ann. de la Soc. Belge de Méd. Trop., **13** (3) : 259-260.

Dujardin, F.

1843. Mémoire sur les Helminthes des Musaraignes, et en particulier sur les Trichosomes, les Distomes et les Taenias, sur leurs métamorphoses et leurs transmigrations. Ann. des Sc. Nat., Zoologie, 2ème série, **20** : 329-349, pls. 14-15, figs.

1845. Histoire naturelle des helminthes ou vers intestinaux. 654 pp., 12 pls.

Dujarric de la Riviere, R.

1918. Nodules pseudo-tuberculeux dans le foie d'un hérisson infecté par des oeufs de Trichosomes. C. R. Soc. Biol., **81** : 825-827.

Eberth, C. J.

1863. Untersuchungen ueber Nematoden. 2 p. l., 77 pp., 9 pls.

Elton, C., Ford, E. B. & Baker, J. R

1931. The health and parasites of a wild mouse population. Proc. Zool. Soc. London, **2** : 657-721, figs. 1-5.

Faust, E. C.

1929. Human Helminthology. 616 pp., 297 figs. — Philadelphia.

1931. Investigations in Panamá during the Summer of 1930. Science, **73** : 43-45.

Faust, E. C. & Martinez, W. H.

1935. Notes on Helminths from Paramá. II — Rare human nematode eggs in the feces of individuals from the Chagres River, Panamá. Jour. Parasit., **21** (5) : 332-336, figs. 1-3.

Fialho, A. & Pacheco, G.

1930. Verificações histo-bacteriologicas em ratos no Rio de Janeiro. Archivos de Hygiene, **4** (2) : 31-60, figs. 1-15.

Fibiger, J.

1913. Untersuchungen ueber eine Nematode (*Spiroptera* sp. n.) und derer Fähigkeit papillomatöse und carcinomatöse Geschwulstbildungen im Magen der Ratte hervorzurufen. Zeits. Krebsforschung, **13** :

1919. Weitere Untersuchungen ueber das Spiropteracarcinom der Maus und der Ratte. Zeits. Krebsforschung, **17** :

FIBIGER, J.

1921. Sur le dévèloppement de tumeurs papillomateuses et carcinomateuses dans l'estomac du rat sous l'action d'un ver nematode. Travaux de la 3. Conférence internationale pour l'étude du cancer. Virchows Reiztheorie und die heutige experimentelle Geschwulstforschung. Dtsch. Med. Wsch., **47** :

FIEBIGER, J.

1912. Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere. 424 pp., 302 figs. — Leipzig.

FONSECA, F. & PRADO, A.

1932. Algumas verificações parasitologicas em ratos de São Paulo. Rev. Med.-Cirurg. do Brasil, **40** (3) : 8 pp., 1 est., 2 figs.

FREITAS, J. F. TEIXEIRA DE

1934. Sobre as especies do genero *Capillaria* Zeder, 1800, parasitas de morcegos. Mem. Inst. Osw. Cruz, **28** (2) : 239-245, ests. 41-43, figs. 1-12.

FREITAS, J. F. TEIXEIRA DE & LENT, H.

1935. Sobre o macho de *Capillaria auritae* Trav., 1914, com uma nota a respeito da identidade dos generos *Capillaria* Zeder, 1800 e *Eucoleus* Duj., 1845. Rev. Med.-Cirurg. do Brasil, **43** (4) : 109-111.

1935. Nota prévia sobre duas novas especies do genero *Capillaria* (Nematoda), e referencia a novos hospedadores de helminthos conhecidos. Rev. Med.-Cirurg. do Brasil, **43** (10) : 301-303.

1935. Duas novas especies do genero *Capillaria* Zeder, 1800, parasitas de *Metachirops opossum* (Temm.). (Nematoda: Trichuroidea). Ann. Acad. Brasil. Sci., **7** (4) : 351-353.

FREUND, L.

1929. Lungenwürmer des Silberfuchses. Prager Arch. f. Tiermedizin, **9** (A) : 33-48.

1933. Helminthenwanderungen. I. Teil. Die Wanderungen und die « Passagen » der Nematoden im Wirtskörper. II Teil. Die Wanderungen der Trematoden im Wirtskörper und vom Wirt zum Wirt. Zeits. Parasitenk., **6** (2) : 243-268, figs. 1-4.

FROELICH, J. A.

* 1791. Beyträge zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer. Naturforscher, Halle, **25** : 52-113, pl. 3, figs. 1-17.

* 1802. Beiträge zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer. Naturforscher, Halle, **29** : 5-96, pl. 1, figs. 1-21; pl. 2, figs. 1-25.

FUELLEBORN, F.

1923. Ueber den Infektionsweg bei *Hepaticola hepatica*. Arch. f. Schiff. u. Tropenhyg., **28** (2) : 48-61, 1 pl., 1 fig.

GALLI-VALERIO, B.

1901. La collection de parasites du laboratoire d'hygiène et de parasitologie de l'Université de Lausanne. Bull. Soc. vaudoise d. sc. nat., Lausanne, (140), 4. s., **37** : 343-381.

1903. Notes de parasitologie. Centralbl. f. Bakt., Parasitenk. etc., 1 Abt., **35** (1) : 81-91, figs. 1-4.

1905. Notes de parasitologie et de technique parasitologique. Centralbl. f. Bakt., **39** : 230-247, figs. 1-3, 1 pl.

1906. Notes de Parasitologie. Centralbl. f. Bakt., etc., 1. Abt., Originale, **41** (7) : 745-749, figs. 1-3.

1926. Parasitologische Untersuchungen und Beiträge zur Parasitologischen Technik. Centralbl. f. Bakt., etc., Originale, **99** : 319-325.

1930. Notes de Parasitologie. Centralbl. f. Bakt., etc., Originale, **115** : 212-219.

GALLI-VALERIO, B. & NICOLLE, A.

1932. Observations sur la biologe et les maladies du renard argenté. Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat., **57** (231) : 558-586.

GASPERI, F.

* 1913. Sulla presenza di uova di un Tricosoma nel fegato del Chimpanzé. Natura, Milano, **4** : 291-298.

GEDOELST, L.

1911. Synopsis de Parasitologie de l'homme et des animaux domestiques 332 pp., 327 figs.

GENERALI, G.

* 1878. Note elmintologiche. Arch. di med. vet., Milano, **3** (3) : 193-202.

GERVAIS, H.

1870. Sur les entozoaires des dauphins. C. R. Acad. d. sc., Paris, **71** (22) : 779-781.

GURLT

1845. Verzeichniss der Thiere, bei welchen Entozoen gefunden worden sind. Arch. f. Naturg., **11** (1) : 223-325, 330-336.

HALL, M. C.

1916. Nematode parasites of mammals of the orders Rodentia, Lagomorpha, and Hyracoidea. Proc. U. S. Nat. Mus., Wash., **50** (2131) : 1-258, 1 pl., figs. 1-290.

1923. Internal parasites of dogs and cats in the United States and treatments for removing these parasites. Jour. Amer. Vet. Med. Ass., **63** : 11-55.

HANSOM, K. B.

1931. Parasites of Ranch Foxes and their treatment. Jour. Amer. Vet. Med. Ass., **80** : 202-212.

HENRY, A.

* 1929. Capillariase respiratoire du renard argenté. Elevage et Fourrure, Dez., 1928; Jan. & Fev., 1929.

HOEPPLI, R.

1925. Die histologischen Veränderungen in der Rattenleber bei Infektion mit *Hepaticola hepatica* (Bancroft, 1893) Hall, 1916. Zeits. f. Infektionskrankheiten, etc. der Haustiere, **27** : 199-206, 1 fig.

1933. Parasites and tumor growth. Chinese Med. Jour., **47** (11-12) : 1075-1111.

HOFMANN, K.

1899. Beiträge zur Kenntniss der Entwicklung von *Distomum leptostomum* Olsson. Zool. Jahrb., Jena, Abt. f. Syst., **12** (2) : 174-204, pls. 11-12.

HUTYRA, F. & MAREK, J.

1906. Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere, **1** : 874 pp., 132 figs., 3 pls. (1905); **2** : 971 pp., 138 figs.

1910. Idem, idem, **2** : 1074 pp., 163 figs., 5 pls.

IMPERIAL BUREAU OF AGRICULTURAL PARASITOLOGY

1931. Notes and Memoranda. N.º 2. Hand-list of Helminth Parasites of the Rabbit. Jour. Helminth., **9** (2) : 105-116.

1931. Notes and Memoranda. N.º 4. The helminth parasites of Deer. Jour. Helminth., **9** (4) : 217-248.

1933. Notes and Memoranda. N.º 10. The Helminth Parasites of Marsupials. Jour. Helminth., **11** (4) : 195-256.

IWAHASNI, U.

* 1924. The Relation between Parasitic Eggs and the Rat (em japonez). Nihon Shokakibyo Gakkai Zasshi, **23**, n.º **3**, 5 e 6.

JOHNSTON, T. H.

* 1909. Notes and exhibits (of Entozoa). P. L. S., N. S. W., **34** : 217-219, 412-413, 590-591.

1909. On the role of water in the spread of homan helminthiasis. Austral. Med. Gaz., 479-481.

1910. List of parasites occurring in Australia in man and the domesticated animals. Rep. Bur. Microbiol., **1** : 75-81.

1913. Notes on some Entozoa. Proc. Roy. Soc. Queensland, **24** : 63-91, pls. 2-5, figs. 1-45.

1918. Notes on certain Entozoa of rats and mice. Proc. Roy. Soc. Queensland, Brisbane, **30** : 53-78, figs. 1-9.

JOYEUX, C., GENDRE, E. & BAER, J. G.

* 1928. Recherches sur les helminthes de l'Afrique occidentale française. Coll. Soc. Path. Exoth., Paris, Monogr. 2, 120 pp.

KAJI, H. & HIGAWA, I.

* 1924. On liver cirrhosis of the Rat caused by *Hepaticola hepatica* (em japonez). Trans. Japonese Pathol. Soc., **14**.

KALANTARIAN, E. V.

1924. Sobre os vermes parasitos dos roedores da Armenia (em russo). Trud. Trop. Inst. Armenia, **1** : 1-16, 7 figs.

KITT

* 1879-1880. *Trioenophorus nodosus* in der Leber einer Ratte. Muenchn. Jahresber., p. 28.

KOLENATI, F. A.

1856. Die Parasiten der Chiroptern. 51 pp., Brünn.

1857. Die Parasiten der Chiroptern. 51 pp., 4 pls. — Dresden.

KOWALEWSKI, M.

* 1902. Materyaly do fauny helmintologicznej pasorzytniczej polskiej. 3. Sprawoz. kom. fizyogr. Akad. Umiej. w. Krakow, **36** (2) : 21-30.

1904. Materialy do fauny helmintologicznej pasorzytniczej polskiej. 4. Krakow, Spraw. Kom. fizyogr., **38** : 18-26.

KURISU, Y.

1931. On the parasites of the internal organs of the Japanese Hare and Rabbits (em japonez). Kumamoto Ig. Kw. Z., **7** (9) : 982-1014, 20 figs. [ref. Jap. Jour. Zool., **4** (4) : (105)].

LAGRANGE, E.

1924. Sur un trichocéphalidé du rat à Shangai (*Hepaticola hepatica* Hall, 1916). Bull. Soc. Path. Exot., **17** (8) : 658-659.

LANDA, D.

1931. Arbeit der 2. (89. Union) Helminthologischen Expedition des Staatsinstituts für Mikrobiologie und Epidemiologie des Süd-Ostens RSFSR im Kasakstan (em russo). Rev. Microb., Epid. et de Parasit., **10** (3) : 287-295.

LEBEDEF, M. N.

1929. Contribuição á fauna dos Nematodeos das ovelhas do Extremo Oriente (segundo o material da 60.ª expedição da Sociedade Helminthologica) : 38-53, figs. 1-19 (separata, em russo).

LEIDY, J.

1856. A synopsis of Entozoa and some of their ectocongeners observed by the author. Proc. Acad. Nat. Sc., Phila., **8** (1) : 42-58.

1891. Notices of Entozoa. Proc. Acad. Nat. Sc. Phila., **42** (20) : 410-418 (1890), 3.ª serie; ou Smithsonian Miscellaneous Coll., part. of vol. **46** : 231-239.

LEIDY, J.

1904. Researches in helminthology and parasitology. With a bibliography of his contributions to science arranged and edited by Joseph Leidy, Jr., 281 pp., figs.

1905. Idem, idem. Smithson. Misc. Collect., Wash., (1477), **46** : 1-281, figs.

LEWIS, E. A.

1927. A survey of Welsh Helminthology. Jour. Helminth., **5** (1) : 121-132.

1927. A study of the Helminths of Dogs and Cats of Aberystwyth, Wales. Jour. Helminth., **5** (1) : 171-182, figs. 1-9.

1930. An Account of a Survey of the parasitic helminths of some Domestic Animals in Mid-West Wales. Jour. Helminth., **8** (1) : 1-18.

LINSTOW, O.

1874. Beobachtungen an *Trichodes crassicauda* Bell. (*Trichosoma crassicauda* Aut.). Arch. f. Naturg., 40. J., **1** (3) : 271-286, pl. 8, figs. 1-6.

1878. Compendium der Helminthologie. 382 pp., Hannover.

1878. Neue Beobachtungen an Helminthen. Arch. f. Naturg., 44. J., **1** (2) : 218-245, pls. 7-9, figs. 1-35.

1880. Helminthologische Untersuchungen. Arch. f. Naturg., 46. J., **1** (1) : 41-54, pl. 3, figs. 1-19.

1882. Helminthologische Studien. Arch. f. Naturg., 48 J., **1** (1) : 1-25, pls. 1-2, figs. 1-29.

1887. Helminthologische Untersuchungen. Zool. Jahrb., Abt. f. Syst., **3** (1) : 97-114, pl. 2, figs. 1-17.

1889. Compendium der Helminthologie. Nachtrag. Die Litteratur der Jahre 1878-1889, 151 pp. — Hannover.

1909. Parasitische Nematoden. Süsswasserfauna Deutschlands (Brauer), Jena, **15** : 47-83, figs. 1-80.

LÓPEZ-NEYRA, C. R.

1922. Notas helmintológicas (4.ª série). Con dos especies nuevas del genero *Allodapa*. Bol. R. Soc. Espanhola Hist. Nat., **22** : 402-418.

LUKASIAK, J.

1935. Robaki pasorzytnicze i ich lokalizacja u psów w Warszawie (Vermes parasitos e sua localisação no organismo dos cães de Varsovia). Wiadomósci Weterynaryjne, n.º 183 : 477-487 (em polaco, com resumo em francez).

1935. *Eucoleus aerophilus* (Creplin, 1839) i *Crenosoma vulpis* (Dujardin, 1845), nicienie narzadów oddechowych, psa i lisa (*Eucoleus aerophilus* (Creplin, 1839) e *Crenosoma vulpis* (Dujardin, 1845), nematodeos dos orgãos respiratorios dos cães e das raposas). Wiadomósci Weterynaryjne, n.º 184 : 533-540, figs. 1-4 (em polaco, com resumo em francez).

LUKASIAK, J. & STRANKOWSKI, M.

1933. *Capillaria polonica* n. sp., parasita de la vessie urinaire de *Mus norwegicus* Erxl., Ann. Parasit., **11** (5) : 364-369, figs. 1-3.

MAC ARTHUR, W. P.

1924. A case of infestation of the human liver with *Hepaticola hepatica* (Bancroft, 1893) Hall, 1916. Proc. Roy. Soc. Med. (Sec. Trop. Dis. & Parasitol.), **17** (3) : 83-84.

MC COY, G.

* 1908. Pathological conditions found in rats, etc. San Francisco. Publ. Health Rep. Washington D. C., **23** (39) : 1365-1371.

MAC DONAGH, E. J.

1929. A propósito de la Hepaticola « Cancerógena ». Presencia de un Nematode, *Hepaticola sp.* en el cuis (*Cavia pamparum*). La Semana Médica, Buenos Aires, **35** : 1588-1590, figs. 1-4.

MAGALHÃES, P. S.

1898. Notes d'helminthologie brésilienne. Arch. d. Parasit., **1** : 361-368, figs. 1-4.

MARCANDIER & PIROT, R.

1933. Les rats de Toulon et leurs parasites. Arch. Méd. et de Pharm. Navales, **123** (1) : 42-52.

MASSINO, B. G.

1925. Para o conhecimento da helminthofauna de Stara Boukhara (em russo). Separata.

MEIRA, J. ALVES

1931. Nota sobre os helminthos encontrados nos ratos de São Paulo. Brasil-Medico, **45** (52) : 1212-1216.

1932. Sobre a incidencia da *Capillaria gastrica* (Baylis) e do *Gongylonema neoplasticum* (Fib. & Ditlev) nos ratos da cidade de São Paulo. Ligeiras annotações sobre a morphologia da *Capillaria gastrica* (Baylis). Ann. Fac. Med., S. Paulo, **7** : 3-12, figs. 1-7.

MINK, O. J.

1909. Preliminary note on a nematode found in the liver of a wild rat. U. S. Naval Med. Bull., Wash., **3** (11) : 52.

MOLIN, R.

1858. Prospectus helminthum, quae in prodromo faunae helminthologicae Venetiae continentur. Sitzungsb. d. k. Akad. d. Wissensch., Wien, math.-naturw. Cl., **30** (14) : 127-158.

1861. Prodromus faunae helminthologicae venetae adjectis disquisitionibus anatomicis et criticis. Denksch. d. k. Akad. d. Wissensch., Wien, math.-naturw. Cl., **19** (2) : 189-338, pls. 1-15.

MOLIN, R.

1861, Il sottordine degli acrofalli ordinato scientificamente secondo i risultamenti delle indagini anatomiche ed embriogeniche. Mem. r. Ist. Veneto di sc., lett. ed arti, Venezia (1860), **9** : 427-633, pls. 25-33; reimpressão: 208 pp., 1 l., 9 pls.

MOMMA, K.

* 1928. On the route of infection of *Hepaticola hepatica* in rats. Tokyo Iji Shinshi, n.º 2589 (ref. *in* Jap. Med. World, **8** : 326, 1928).

1930. Notes on modes of rat infestation with *Hepaticola hepatica*. Ann. Trop. Med. & Parasit., **24** : 109-113.

MÖNNIG, H. O.

1934. Veterinary Helminthology and Entomology. 402 pp., 264 figs., 12 pls.

MORGAN, D. O.

1924. A Survey of Helminths Parasites of Domestic Animals in the Aberystwyth Area of Wales. Jour. Helminth., **2** (2) : 89-94.

1925. Notes on the helminth parasites of domestic animals in the Aberystwyth Area of Wales. Jour. Helminth., **3** (3/4) : 167-172.

1930. The helminth parasites of the goat in Britain, including an account of *Skrjabinema ovis* (Skrjabin, 1915), Werestchagin, 1926. Jour. Helminth., **8** (2) : 69-76, figs. 1-6

1931. On the occurrence of *Hepaticola hepatica* as a natural infection of the wild Rabbit in England. Jour. Helminth., **9** (1) : 39-40.

1932. An Experimental Infection of the Rabbit with *Capillaria hepatica* (Bancroft, 1893). Jour. Helminth., **10** (2/3) : 65-66.

MUEHLING, P.

1898. Die Helminthen-Fauna der Wirbeltiere Ostpreussens. Arch. f. Naturg., Berlin, 64 J., **1** (1) : 1-118, pls. 1-4, figs. 1-28.

MUELLER, A.

* 1889. Die Nematoden der Säugethierlungen und die Lungenwurmkrankheit. Eine zoologisch-pathologische Untersuchung. Deutsche Ztschr. f. Thiermed., Leipzig, **15** (4-5) : 261-321, pls. 6-9.

* 1890. Helminthologische Mittheilungen. Deutsche Ztschr. f. Thiermed., Leipzig, **17** (1) : 58-70, pl. 1, figs. 1-18.

NEUMANN, L. G.

1914. Parasites et Maladies Parasitaires du Chien et du Chat. 348 pp., 156 figs. — Paris.

NEUMANN, R.

* 1858. Zusammenstellung der bis jetzt in Preussen beobachteten Eingeweidewürmer. Neue pr. Pr. Bl., III. Folge, **1** : 362-369; **2** : 36-46.

NEVEU-LEMAIRE, M.

1912. Parasitologie des animaux domestiques. Maladies parasitaires non bactériennes. 1257 pp., 770 figs.

NICOLL, W.

1911. On a unique pathological condition in a hare. Proc. Zool. Soc. Lond., **2** : 674-676, fig. 165 A-C.

NISHIGORI, M.

* 1923. On the life history of *Hepaticola hepatica*. Taiwan Igg. Kw. Z., n.º 237 (ref. *in* Jap. Jour. Zool., **1** : 125).

1924. On a new species of the genus *Hepaticola*. Taiwan Igakk. Zasshi, n.º 236 (em japonez com summario em inglez) (*in* Jap. Jour. Zool., **1** : 124-125).

1925. On the life-history of *Hepaticola hepatica* (second report). Taiwan Igakk. Zasshi, n.º 247 (em japonez, com summario em inglez).

NÖLLER, W. & SCHMID, F.

1932. Zur Diagnose des Lungenwurmbefalles bei Pelztieren. Zeits. Parasitenk., **4** (4) : 737-747, figs. 1-16.

OLDHAM, J. N.

1931. The helminth parasites of common rats. Jour. Helminth., **9** (2) : 49-90.

OLDHAM, J. N. & MORGAN, D. O.

1934. Helminth Parasites observed in a Herd of Goats at St. Albans, England. Jour. Helminth., **12** (1) : 39-46.

PERRONCITO, E.

* 1878. Cellule oviforme del fegato di un cane producenti lesioni analoghe a quelle della psorespermosi epatica del coniglio. Ann. r. Accad. d'agric. di Torino (1877), **20** : 137-139, 1 pl., figs 1-8.

1901. I parassiti dell'uomo e degli animali utili e le piú comuni malattie da essi prodote; profilassi e cura relativa. 632 pp., 276 figs., 25 pls. — Milano.

PERUGIA, A.

* 1893. Sul *Trichosoma* del fegato dei muridi (Note elmintologiche, 3). Atti Soc. Ligust. di sc. nat. e geogr., Genova, **4** : 206-210 ou Mus. di zool. d. r. Univ. di Genova, (13), 4 pp. (ref. *in* Zool. Centralbl., Leipz., **1** (4/5) : 151-152).

PETROW, A. M.

1928. Contribuição ao conhecimento da fauna helminthologica dos animaes de pellos ricos da U.R.S.S. (em russo). Trud. Gos. Inst. Veterinarii, Moscow, **5** : 1-15, **11** figs.

PETROW, A. M. & ORLOW, I. W.

1930. Zur Charakteristik des Nematoden aus dem Rinde — *Capillaria (Capillaria) bovis* (Schnyder, 1906). Deutsche Tierärztliche Wochenschr., **38** : 274-277, figs. 1-4.

PILLERS, A. W. N.

1934. Notes on parasites in 1933. Veterinary Record, **14** (27) : 758-760 (ref. *in* Helminth. Abstracts, **3** (3) : 89).

PIROT & BARRAT

* 1929. *Hepaticola hepatica* Hall, 1916, parasite du rat à Saigon. Existe-t-il sur les rats de bord en Extrême-Orient? Arch. Med. Pharm. Nav., Paris, **119** : 277-283.

POLONIO, A. F.

* 1860. Novae Helminthum species. Lotos, Prag, **10** : 21-23.

PRICE, E. W.

1929. Some of the rarer and more neglected parasites of dogs and cats. Jour. Amer. Vet. Med. Assoc., **74** (27) : 864-879.

1931. *Hepaticola hepatica* in liver of *Ondatra zibethica*. Helminthol. Soc. Wash., Jour. Parasit., **18** (1) : 51.

RAILLIET, A.

1885. Éléments de zoologie medicale et agricola, **1** : 800, 586 figs. — Paris.

1889. Recherches expérimentales sur les tumeurs vermineuses du foie des muridés. Bull. Soc. Zool. de France, Paris, **14** (3) : 62-67.

* 1892. Sur la fréquence de la strongylose gastro-intestinale des léporides. Bull. Soc. de Med. Vét., **46** : 195-198.

1893. Traité de zoologie médicale et agricola — 2.ª edição. **1** (1893) : 736 pp., 494 figs.; **2** (1895) : 737-1303, figs. 495-892.

1898. Rectification de la nomenclature d'après les travaux récents. Rec. de méd. vét., Paris, 75, 8, s., **5** (5) : 171-174.

1915. L'emploi des médicaments dans le traitment des maladies causées par des Nématodes. Rec. Méd. Vét., **91** (15) : 490-513 ou Rep. 10th. Int. Vet. Congr., **3** : 733-749.

1916. Nématodes parasites des Rongeurs, par M. C. Hall. Réc. Méd. Vét., **92** (15/16) : 517-521.

RAILLET, A. & LUCET, A.

1889. Tumeurs vermineuses du foie du hérisson, déterminées par un Trichosome. Bull. Soc. Zool. France, **14** (9) : 360-362.

1890. Indigestion ingluviale d'origine parasitaire chez les canards. Réc. Méd. Vét., Paris, 67, 7, s., **7** (1) : 13-24, 1 pl., figs. 1-6.

RANSOM, B. H.

1911. The nematodes parasitic in the alimentary tract of cattle, sheep and other ruminants. Bull. 127 Bureau Animal Industry. U. S. Dept. of Agric., Wash., pp. 1-132, figs. 1-152.

RAYER, P. F. O.

* 1843. Sur les trichosomes observés dans la vessie du surmulot (*Mus decumanus*) et dans la vessie du renard commun (*Canis vulpes*). Arch. de méd. comp., Paris, **1** (3) : 180-183, pls. 7-8.

RETZIUS, A.

* 1841. Ueber den Bau des Magens bei den in Schweden vorkommenden Mühlmäusen (*Lemmus* Nilss., *Hypudoeus* Yllig.). Arch. f. Anat., Physiol. u. Wissensch., Med., Berlin, : 403-420, pl. 14, figs. 2-9.

ROBINSON, G.

* 1913. The rats of Providence and their parasites. Amer. Jour. Publ. Health, New York, **3** (1) : 773-776.

ROLLESTON, G.

* 1888. Forms of animal life. A manual of comparative anantomy with descriptions of selected types. 2. ed., revised and enlarged by. W. Hatchett Jackson. 937 pp., 93 figs., 14 pls.

RUDOLPHI, C. A.

1819. Entozoorum synopsis cui accedunt mantissa duplex et indices locupletissimi. 81 pp., 3 est., 44 figs. — Berlin.

SAITO MASAO

* 1925. Development of *Hepaticola hepatica*, a supplementary report. Taiw. Igak. Zasshi, n.º 247 (ref. *in* Jap. Med. World, **6** (6) : 153-154, 1926).

SAMBON, L. W.

1926. Observations and researches on the epidemiology of cancer made in Holland and Italy. Jour. Trop. Med. & Hyg., **29** (16) : 233-287, figs. 1-59.

SANDGROUND, J. H.

1933. Reports on the scientific results of an expedition to the southwestern highlands of Tanganyika Territory. VI — Parasitic Nematodes from East Africa and Southern Rhodesia. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard, **75** : 263-293, 14 figs.

SASSUCHIN, D. & TIFLOW, W.

1933. Endo- und Ekto-Parasiten des Steppenziesels (*Cytellus pygmaeus* Pall.) im Süd-Osten R. S. F. S. R. Zeits. Parasitenk., **5** (3) : 437-442.

SCHLOTTHAUBER

* 1860. Beiträge zur Helminthologie. Amtl. Ber. u. d. 31. Versamml. deutsch. Naturf. u. Aerzte, Goetting. (1854), pp. 121-123.

SCHMID, F.

1934. Ueber Parasiten und parasitäre Veränderungen der Hanorgane bei Silberfüchsen. Berliner Tierärztliche Wochenschr., **50** (3) : 36 (ref. *in* Helminth. Abstracts, **3** (1) : 5).

SCHNEIDER, A.

1866. Monographie der Nematoden. 357 pp., 122 figs., 28 pls., 343 figs.

SCHNYDER, O.

1906. Beitrag zur Kenntniss der Magen und Darmstrongylosis, der sogen. Kaltbrändigkeit des Rindes. These, 81 pp., 7 pls. — Zürich, ou Schw. Arch. f. Tierh., Zürich, **48** (3) : 160-208; (4) : 242-270, pls. 1-7.

SCHULZ. R. ED.

1928. Eine neue Nematode aus dem Ziesel — *Eucoleus baskakowi* n. sp. Zentralbl. Bakteriol., Orig., 1. Abt., **110** (1/3) : 78-79, fig. 1.

1932. Helminthos, parasitos e molestias de coelhos e lebres. 238 pp., 106 figs. — Moscow.

SCHULZ, R. ED. & DOBROVA, M.

1933. Beitrag zur Kenntnis der Helminthen in den Wasserratten. Rev. Microbiol., Épid. et Parasit., **12** (4) : 329-331.

SHILLINGER, J. E.

1930. Diseases and Parasites of Silver Foxes and appropriate Treatments. Jour. Amer. Vet. Med. Ass., **76** : 75-80.

SHIPLEY, A. E.

1896 (1901). Nemathelminths and Chaetognatha. Cambridge Nat. Hist., Londres, **2** : 121-194, figs. 62-105.

* 1908. Rats and their parasites. Jour. Econom. Biol., **3** : 80.

SHORB, D. A.

1931. Experimental infestation of white rats with *Hepaticola hepatica*. Jour. Parasit., **18** : 151-154.

SIEBOLD, VON

1845. Bericht über die Leistungen im Gebiete der Helminthologie während der Jahre 1843 und 1844. Arch. f. Naturg., 11. J., **2** : 202-255.

SJÖBERG-KLAAVU, A.

1934. Om nematoder i matsmältningsorganen hos far i Finland (Nematodeos gastro intestinaes do carneiro na Finlandia). 4. Nord. Vet.-mötet. Helsingfors. 1933 : 981-996.

SKRJABIN, K. I., SCHULZ, R. ED., METELKIN, A. I. & POPOW, P. P.

1934. Parasitologia Veterinaria e Doenças Parasitarias dos Animaes Domesticos, 600 pp., 421 figs. — Moscow.

SKWORTZOW, A. A.

1934. Zur Kenntnis der Helminthenfauna der Wasserratten. (*Arvicola terrestris* L.). Rev. Microb., Épid. et Parasit., **13** (4) : 317-326, figs. 1-4 (em russo, com summario em allemão).

SLUITER, C. PH. & SWELLENGREBEL, N. H.

* 1912. De dierlijke parasieten van den mensch en van onze huisdieren. Tweede veel vermeerderde en verbeterdé druk. 520 pp., 262 figs., 1 pl., col. — Amsterdam

SOLGER, B.

1877. Ueber eine neue Species von *Trichosoma* R., Arch. f. Naturg., **43** : 19-23, est. 2, figs. 1-5.

SPREHN, C.

1928. Systematik und Bestimmungschlüssel der Nematoden des Schafes Zeits. f. Infekt., etc., Haustiere, **33** : 193-218, figs. 1-15.

1931. Die parasitären Aufzuchtkrankheiten bei Pelztieren und ihre Bekämpfung. Deuts. tierärztl. Wsch., **39** : 756-758.

1932. Lehrbuch der Helminthologie. 998 pp., 374 figs. — Berlin.

STEWARD, J. S.

1931. A List of Parasites Examined during the year. 2nd. Rep. Direct. Inst. Anim. Path. Univ. Cambridge, pp. 200-203, 1 quadro.

STILES, C. W. & BAKER, C. E.

1935. Key-catalogue of parasites reported for *Carnivora* (cats, dogs, bears, etc.) with their possible Public Health importance. Nat. Inst. of Health. U. S. Treasury Dept., Bull., n.º 163, pp. 913-1223.

STILES, C. W. & HASSALL, A.

1894. A preliminary catalogue of the Parasites contained in the collection of the U. S. Bureau of Animal Industry, U. S. Army Med. Mus., Biological Dept. of the Univ. of Pennsylvania (Coll. Leidy) and in Coll. Stiles and Coll. Hassall. Vet. Mag. : 245-254.

1905. The determination of generic types, and a list of roundworm genera, with their original and type species. Bull. 79, Bureau Animal Industry, U. S. Dept. Agric., Wash., pp. 1-150.

1926. Key-catalogue of the worms reported for man. Hygienic Laboratory Bull., n.º 142. Treasury Dept. U. S. Public Health Service, pp. 69-196.

1929. Key-catalogue of parasites reported for primates (monkeys and lemurs) with their possible Public Health importance. Hygienic Laboratory Bull., n.º 152, pp. 409-491.

STILES, C. W. & NOLAN, M. O.

1929. Key-catalogue of primates for which parasites are reported. Hygienic Laboratory Bull., n.º 152, pp. 491-601.

1931. Key-catalogue of Parasites Reported for Chiroptera (Bats) with their possible Public Health importance. Nat. Inst. Health Bull., n.º 155, U. S. Treasury Dept., pp. 603-742, 767-789.

STILES, C. W. & STANLEY, S. F.

1932. Key-catalogue of parasites reported for Insectivora (Moles, Shrews, etc.) with their possible Public Health importance. Nat. Inst. Health Bull., n.º 159, pp. 791-911:

STOSSICH, M.

1890. Il genere *Trichosoma* Rudolphi. Boll. della Società Adriatica di sci. nat. in Trieste, 38 pp.

1896. Ricerche elmintologiche. Boll. Soc. Adriat. di sc. nat. in Trieste, **17**: 121-136, pls. 3-4, figs. 1-20.

* 1898. Saggio di una fauna elmintologica di Trieste e provincie contermini. Program. d. civ .scuola r. sup., Trieste, 162 pp.

SUDA, K.

* 1928. Experiments of *Hepaticola hepatica* on the Rabbit, and contribution to the study on the migrating course of *Hepaticola* larvae inside the body of the host (em japonez). Jour. Med. Ass., Aishi, **35** (1).

* 1928. Experiments of *Hepaticola hepatica* on the Monkey (em japonez). Jour. Med. Ass., Aishi, **35** (1).

* 1928. On liver cirrhosis of the Rabbit caused by *Hepaticola hepatica* (em japonez). Jour. Med. Ass., Aishi, **35** (1).

SWIFT, H. F., BOOTS, R. H. & MILLER, C. P.

1922. A cutaneous nematode infection in monkeys. Jour. Exp. Med., **35** (5) : 599-620, pls. 39-52, figs. 1-31.

TETLEY, J. H.

1934. The nematodes of sheep in Manawatu District, New Zealand. Jour. Helminth., **12** (4) : 183-196.

TIBIRIÇA, P. Q. T.

1934. Sarcoma do figado do rato, produzido por *Cysticercus fasciolaris*, com referencias ás relações entre helminthos e cancer. Ann. Fac. Med. S. Paulo, **10** (2) : 175.

TIDSWELL, F. & JOHNSTON, T. H.

1912. Introductory remarks concerning some modes of dispersal of helminths parasites. Rep. Bur. Microb., N. S. W., 1910, **11** (1912) : 112-113.

TRAVASSOS, L.

1914. Sobre as especies brazileiras do genero *Capillaria* Zeder, 1800. Brazil-Medico, **28** (47) : 428-429.

1915. Contribuição para o conhecimento da fauna helminthologica brasileira. V — Sobre as especies brasileiras do genero *Capillaria* Zeder, 1800. Mem. Inst. Osw. Cruz, **7** (2) : 146-172, ests. 23-26, figs. 1-14.

1916. Informações sobre a fauna helminthologica sul-fluminense. II — Brasil-Medico, **30** (40) : 312-314.

1921. Notas helminthologicas. Brasil-Medico, **35** (6) : 67.

Travassos, L.

1927. Uma nova *Capillaria* parasita de peixes de agua doce: *Capillaria sentinosa* n. sp., Bol. Biol., **8** : 215-217, figs. 1-4.

Troisier, J. & Deschiens, R.

1930. L'Hépaticoliase. Ann. Méd., Paris, **27** : 414-425.

Troisier, J., Deschiens, R., Limousin, H. & Delorme, M.

1928. L'infestation du chimpanzé par un nématode du genre *Hepaticola*. Bull. Soc. Path. Exoth., Paris, **21** : 221-222.

1928. L'infestation du chimpanzé par un nématode du genre *Hepaticola*. Ann. Inst. Pasteur, Paris, **42** : 827-840, pl. 5, figs. A-H, figs. 1-2 texto.

Tubangui, M. A.

1931. Worm Parasites of the brown rat *(Mus norvegicus)* in the Philippine Islands, with special reference to those forms that may be transmitted to human beings. Philip. Jour. Sci., Manila, **46** (4) : 536-591, figs. 1-19.

Uyeyama, J.

1928. On a new species of the genus *Hepaticola*, *Hepaticola muris* n. sp., with a note on the multiplication of the epithelium of the forestomach of white rat caused by it (em japonez). Tokyo Iji Shinshi, n.º 2573 [ref. *in* Jap. Jour. Zool., **2** (1) : (2)].

1928 Ueber eine neue Art von *Hepaticola*, *Hepaticola muris* n. sp., und derer Bedeutung für Epithelwucherung. Zbl. Bakt., Orig., **109** (1) : 55-61, pl. 1-2, 12 figs.

Vaullegeard, A.

* 1901. Étude expérimentale et critique sur l'action des helminthes. I — Céstodes et nématodes. Bull. Soc. Linn. de Norm., Caen, 5, s., **4** : 84-142.

Verrill, A. E.

* 1870. The internal parasites of domestic animals; their effects and remedies. 4. Ann. Rep. Connect. Bd. Agric., Hartford (1869-70) : 162-251, figs. 49-84.

Villot, F. C. A.

1875. Recherches sur les helminthes libres ou parasites des côtes de la Bretagne. Arch. de zool. expér. et gén., Paris, **4** (3) : 451-482, pls. 11-14.

Vogel, H.

1929. Magencarcinom der Ratte nach experimenteller Infektion mit *Hepaticola gastrica*. Zeits. Krebsforschung, **29** (4) : 351-359.

1930. Ueber die Organotropie von *Hepaticola hepatica*. Zeits. Parasitenk., **2** (4) : 502-505.

WARD, H. B.

1895. The parasitic worms of man and the domestic animals. Ann. Rep. Nebraska Bd. Agric., Lincoln, (1894) : 225-348, figs. 1-82, 2 pls., figs. 1-16.

WEDL, C.

1855. Helminthologische Notizen. Sitzungsb. d. k. Akad. d. Wissensch., Wien, math.-naturw. Cl., **16** (2) : 371-395, pls. 1-3, figs. 1-33.

1856. Ueber einige Nematoden. Sitzungsb. d. k. Akad. d. Wissensch., Wien, math.-naturw. Cl., **19** (1) : 122-134, 1 pl., figs. 1-18.

WEIDMANN, F.

1925. Hepaticoliasis, a frequent and sometimes fatal verminous infestation of the livers of Rats and others Rodents. Jour. Parasit., **12** (1) : 19-25, pls. 3-4, figs. 1-3.

WETZEL, R. & SCHOOP, G.

1925. *Capillaria (Trichosoma) longipes* Ransom, 1911, auch in Deutschland ein Parasit des Schafes. Deutsch. tierärzt. Wochenschr., **33** (30) : 495-496, figs.

WOLFFHUEGEL, K.

1910/11. Los zooparásitos de los animales domésticos en la República Argentina (1911), 108 pp.

WRIGHT, W. H.

1930. Note on *Hepaticola* sp. in liver of dog. Proc. Helminth. Soc. Wash., Jour. Parasit., **17** (1) : 54-55.

1930. The incidence of internal parasites in dogs at Washington, D. C., Jour. Amer. Vet. Med. Ass., **76** : 794-803.

YAMAGUTI, S.

1935. Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part. 13. Mammalian Nematodes. Jap. Jour. Zool., **6** (2) : 433-457, figs. 1-28.

YORKE, W. & MAPLESTONE, P. A.

1926. The Nematoda parasites of Vertebrates. 536 pp., 307 figs.

* Os trabalhos marcados com este signal não foram consultados no original. Aos collegas que possuissem duplicatas agradeceriamos a remessa.

Estampa 1

Fig. 1 — *Capillaria erinacei* (Rudolphi, 1819). Vulva. Segundo Eberth.

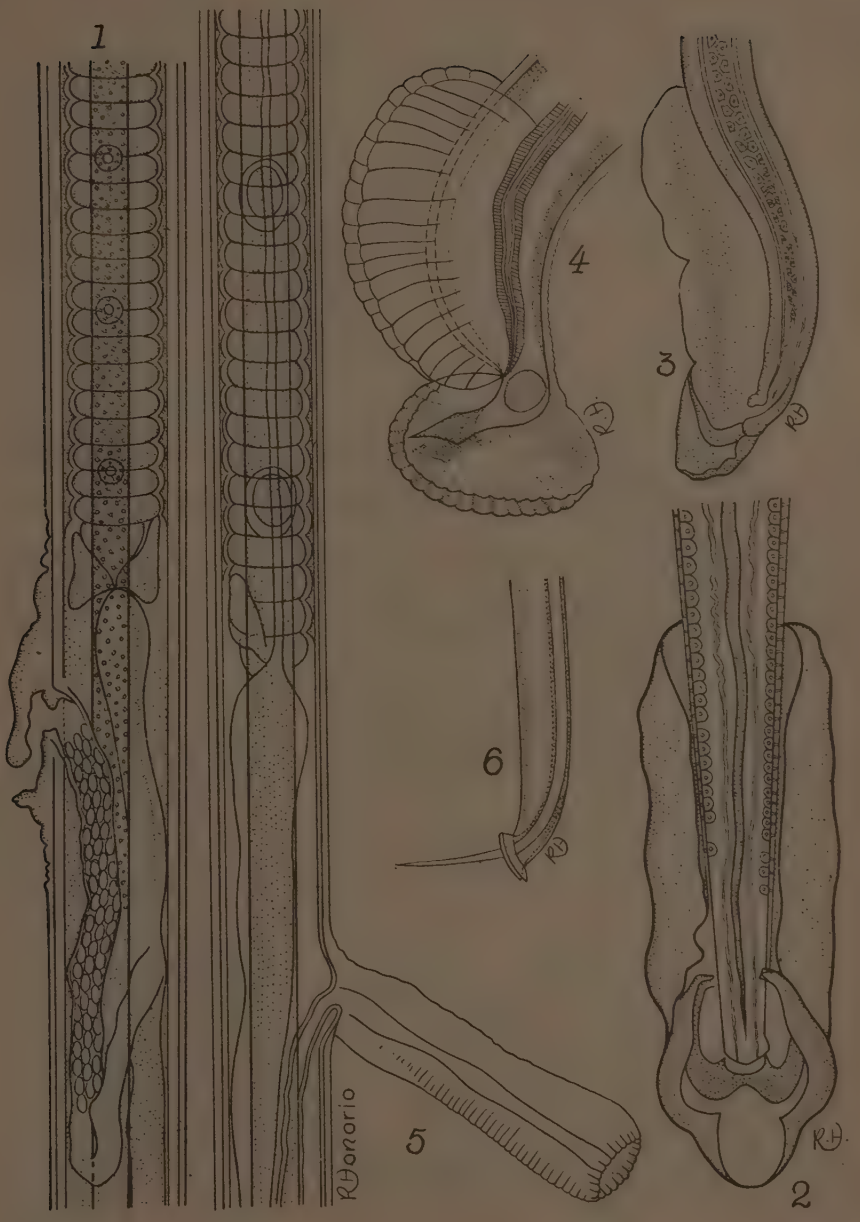
Fig. 2 — *Capillaria erinacei* (Rudolphi, 1819). Extremidade caudal do macho, vista ventral. Segundo Eberth.

Fig. 3 — *Capillaria erinacei* (Rudolphi, 1819). Extremidade caudal do macho, vista ventral. Segundo Eberth.

Fig 4 — *Capillaria erinacei* (Rudolphi, 1819). Extremidade caudal do macho, vista lateral. Segundo Linstow.

Fig. 5 — *Capillaria plica* (Rudolphi, 1819). Vulva. Segundo Eberth.

Fig. 6 — *Capillaria plica* (Rudolphi, 1819). Extremidade caudal do macho, vista lateral. Segundo Molin.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 2

Fig. 7 — *Capillaria plica* (Rudolph, 1819). Extremidade caudal do macho, vista lateral. Segundo Eberth.

Fig. 8 — *Capillaria plica* (Rudolphi, 1819). Extremidade caudal do macho. Segundo Molin.

Fig. 9 — *Capillaria plica* (Rudolphi, 1819). Córte transversal do corpo. Segundo Eberth.

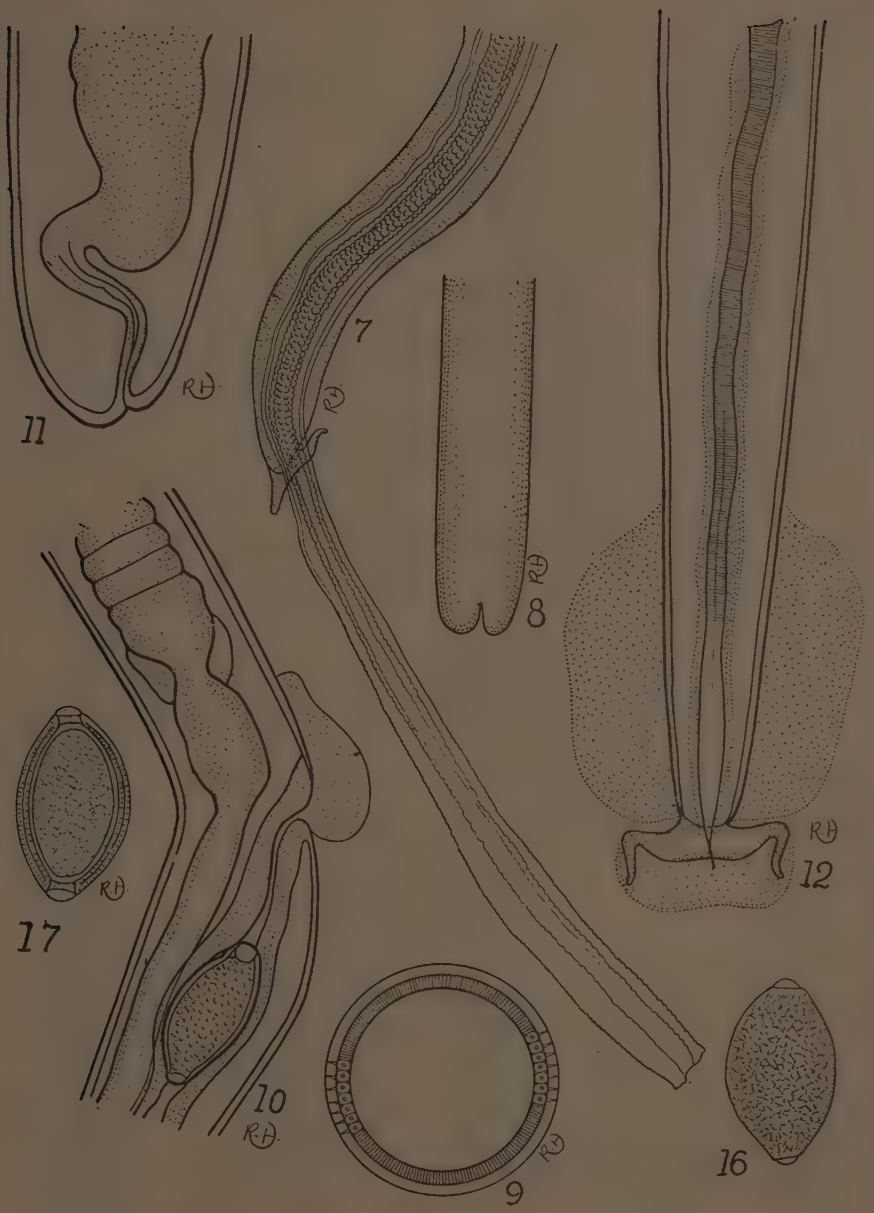
Fig. 10 — *Capillaria putorii* (Rudolphi, 1819). Vulva. Segundo Petrow.

Fig. 11 — *Capillaria putorii* (Rudolphi, 1819). Extremidade posterior da femea. Segundo Petrow.

Fig. 12 — *Capillaria putorii* (Rudolphi, 1819). Extremidade caudal do macho, vista ventral. Segundo Petrow.

Fig. 16 — *Capillaria aerophila* (Creplin, 1839). Ovo. Segundo Noeller & Schmid.

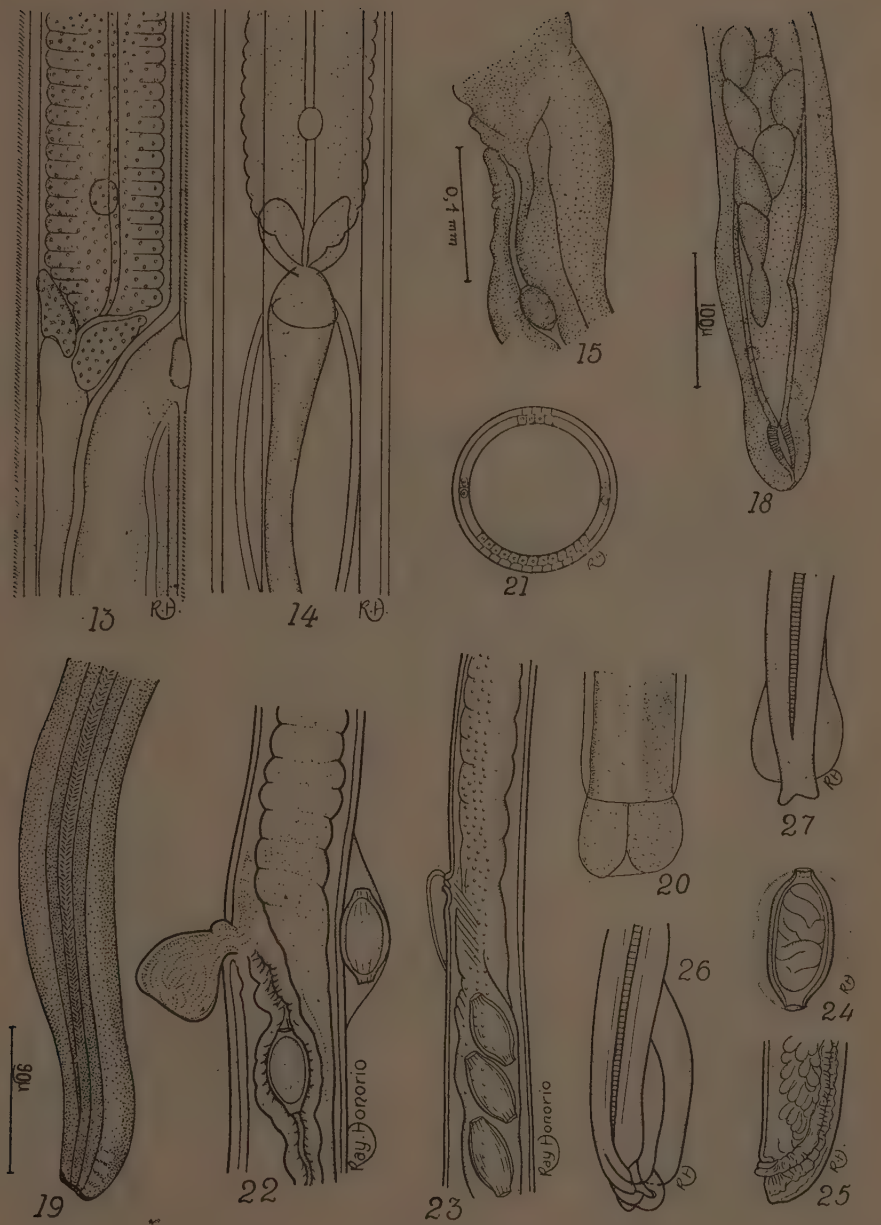
Fig. 17 — *Capillaria aerophila* (Creplin, 1839). Ovo. Segundo Noeller & Schmid.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 3

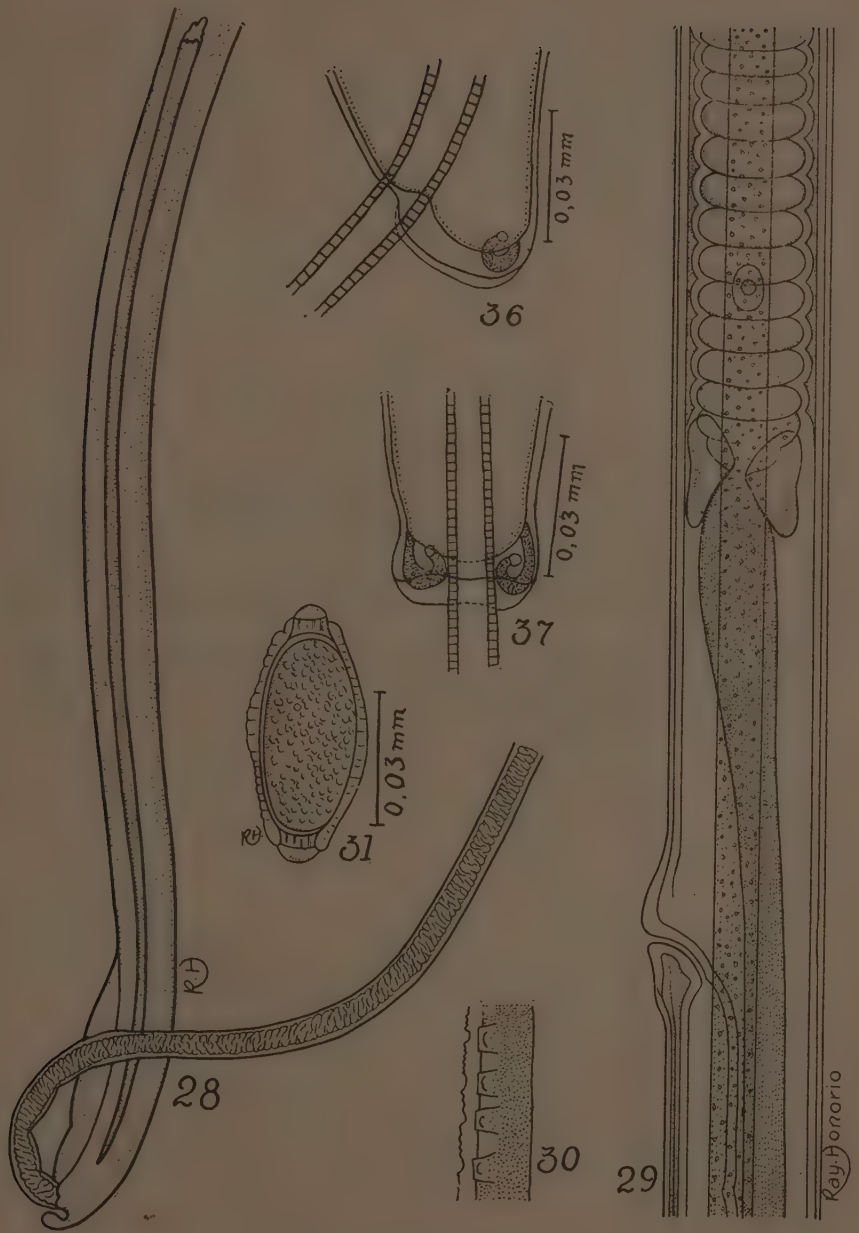
Fig. 13 — *Capillaria aerophila* (Creplin, 1839). Vulva, de perfil. Segundo Eberth.
Fig. 14 — *Capillaria aerophila* (Creplin, 1839). Vulva, de face. Segundo Eberth.
Fig. 15 — *Capillaria aerophila* (Creplin, 1839). Vulva, de perfil. Segundo Christenson.
Fig. 18 — *Capillaria aerophila* (Creplin, 1839). Extremidade posterior da femea. Segundo Christenson.
Fig. 19 — *Capillaria aerophila* (Creplin, 1839), Extremidade caudal do macho. Segundo Christenson.
Fig. 20 — *Capillaria aerophila* (Creplin, 1839). Extremidade caudal do macho. Segundo Schneider.
Fig. 21 — *Capillaria aerophila* (Creplin, 1839). Córte transversal do corpo. Segundo Eberth.
Fig. 22 — *Capillaria splenaeca* (Dujardin, 1843). Vulva. Segundo Dujardin.
Fig. 23 — *Capillaria splenaeca* (Dujardin, 1843). Vulva. Segundo Dujardin
Fig. 24 — *Capillaria splenaeca* (Dujardin, 1843). Ovo. Segundo Dujardin.
Fig. 25 — *Capillaria splenaeca* (Dujardin, 1843). Extremidade posterior da femea. Segundo Dujardin.
Fig. 26 — *Capillaria splenaeca* (Dujardin, 1843). Extremidade caudal do macho. Segundo Dujardin.
Fig. 27 — *Capillaria splenaeca* (Dujardin, 1843). Extremidade caudal do macho, vista de face. Segundo Dujardin.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 4

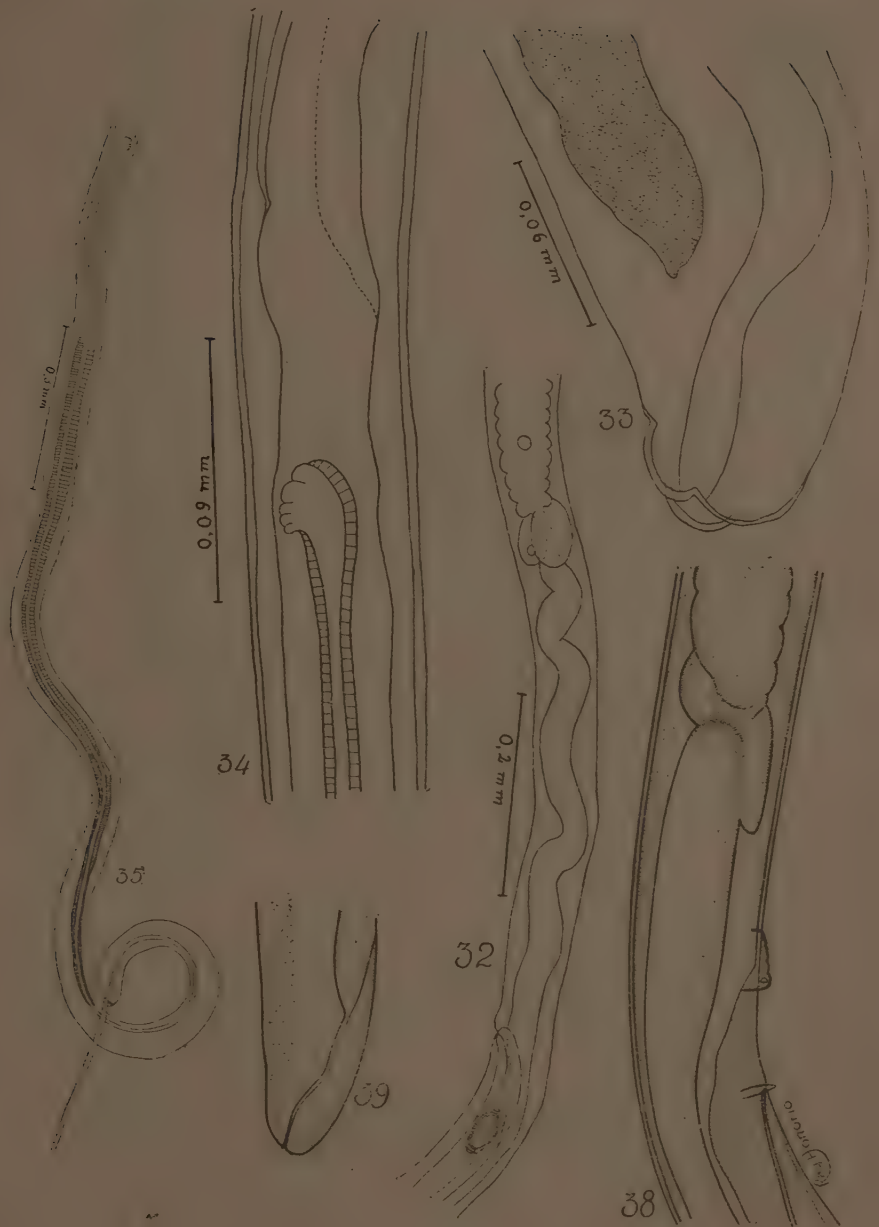
Fig. 28 — *Capillaria splenaeca* (Dujardin, 1843). Extremidade caudal do macho, vista lateral. Segundo Dujardin.
Fig. 29 — *Capillaria annulosa* (Dujardin, 1845). Vulva. Segundo Eberth.
Fig. 30 — *Capillaria tenuis* (Dujardin, 1845). Faixa bacillar. Segundo Linstow.
Fig. 31 — *Capillaria felis-cati* (Diesing, 1851). Ovo. Original.
Fig. 36 — *Capillaria felis-cati* (Diesing, 1851). Extremidade caudal do macho, vista lateral (detalhe). Original.
Fig. 37 — *Capillaria felis-cati* (Diesing, 1851). Extremidade caudal do macho, vista ventral (detalhe). Original.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 5

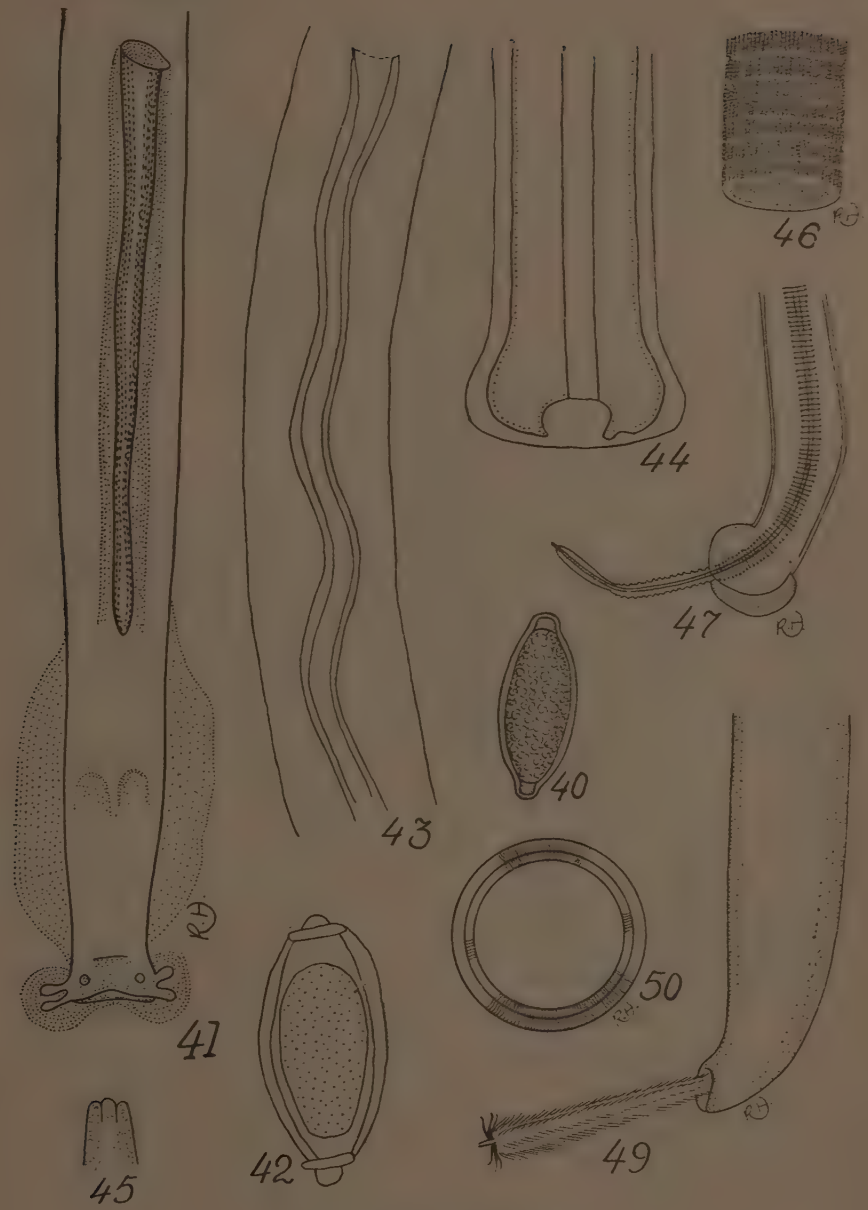
Fig. 32 — *Capillaria felis-cati* (Diesing, 1851). Vulva. Original.
Fig. 33 — *Capillaria felis-cati* (Diesing, 1851). Extremidade posterior da femea. Original.
Fig. 34 — *Capillaria felis-cati* (Diesing, 1851). Base do espiculo. Original.
Fig. 35 — *Capillaria felis-cati* (Diesing, 1851). Extremidade caudal do macho. Original.
Fig 38 — *Capillaria muris-sylvatici* (Diesing, 1851). Vulva. Segundo Kalantarian.
Fig. 39 — *Capillaria muris-sylvatici* (Diesing, 1851). Extremidade posterior da femea. Segundo Kalantarian.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 6

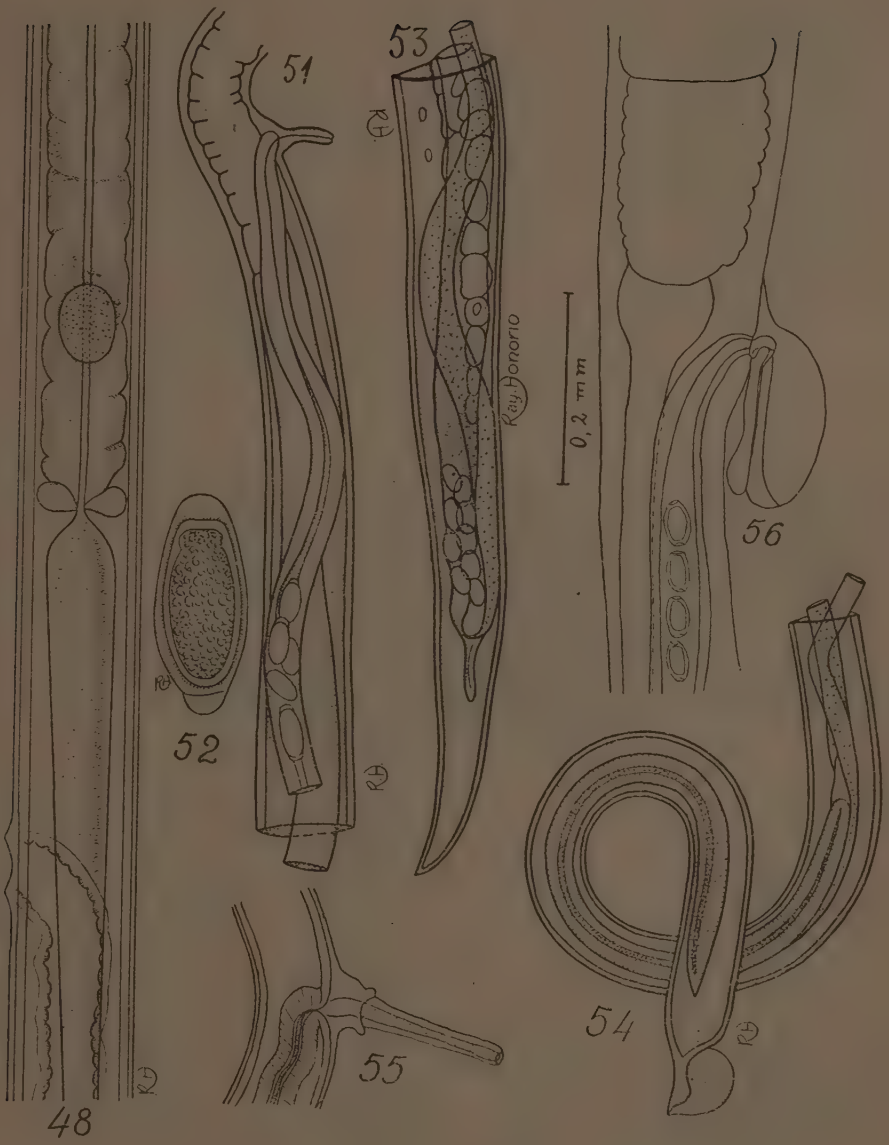
Fig. 40 — *Capillaria muris-sylvatici* (Diesing, 1851). Ovo. Segundo Kalantarian.
Fig. 41 — *Capillaria muris-sylvatici* (Diesing, 1851). Extremidade caudal do macho, vista ventral. Segundo Kalantarian.
Fig. 42 — *Capillaria pachykeramota* (Wedl, 1856). Ovo. Segundo Wedl.
Fig. 43 — *Capillaria pachykeramota* (Wedl, 1856). Base do espiculo. Segundo Wedl.
Fig 44 — *Capillaria pachykeramota* (Wedl, 1856). Extremidade caudal do macho, vista de face. Segundo Wedl.
Fig. 45 — *Capillaria papillosa* (Polonio, 1860). Extremidade cephalica. Segundo Linstow.
Fig. 46 — *Capillaria papillosa* (Polonio, 1860). Cuticula. Segundo Linstow.
Fig 47 — *Capillaria papillosa* (Polonio, 1860). Extremidade caudal do macho, vista lateral. Segundo Linstow.
Fig. 49 — *Capillaria bacillata* (Eberth, 1863). Extremidade caudal do macho, vista lateral. Segundo Eberth.
Fig 50 — *Capillaria bacillata* (Eberth, 1863). Córte transversal do corpo. Segundo Eberth.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 7

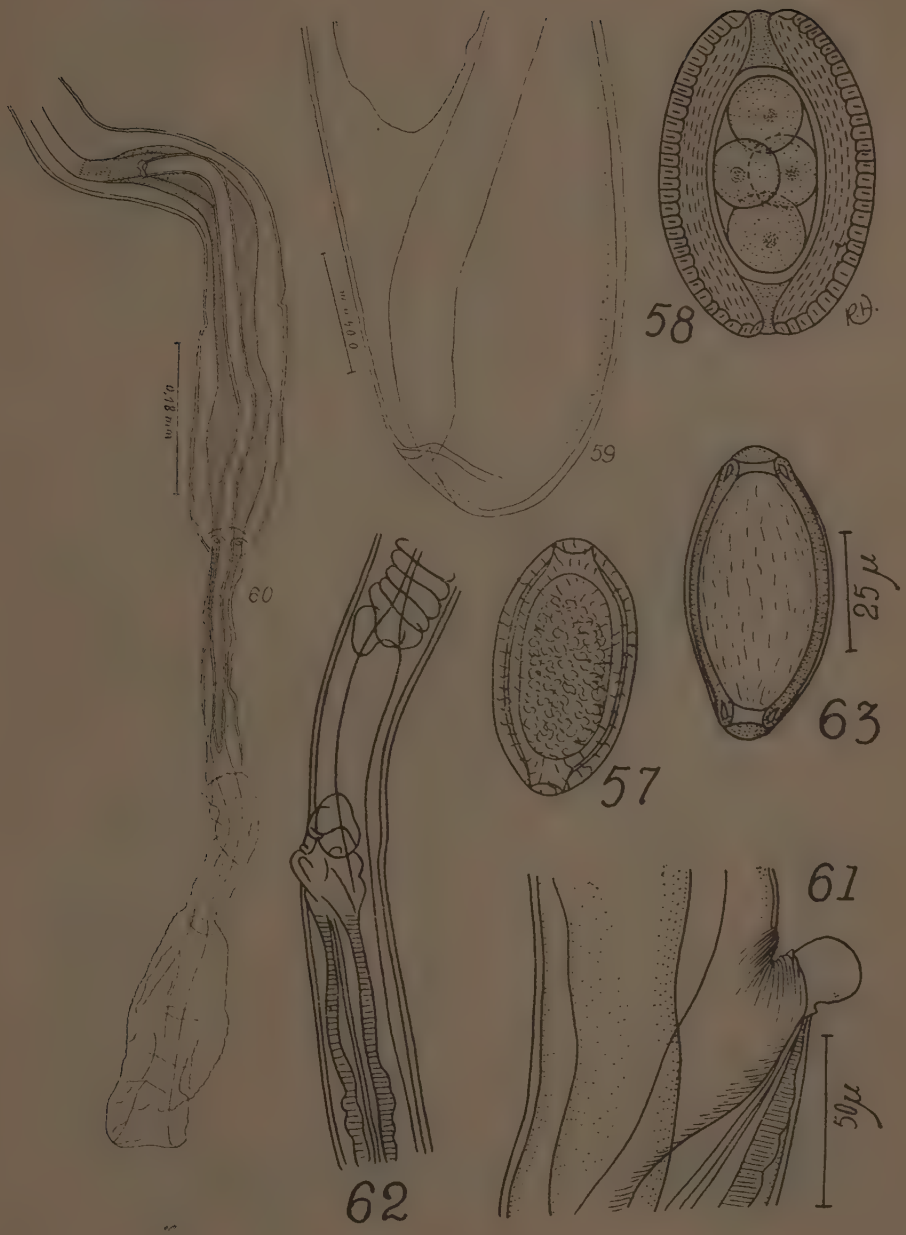
Fig. 48 — *Capillaria bacillata* (Eberth, 1863). Vulva. Segundo Eberth.
Fig. 51 — *Capillaria speciosa* (v. Beneden, 1873). Vulva. Segundo van Beneden
Fig. 52 — *Capillaria speciosa* (v. Beneden, 1873). Ovo. Segundo van Beneden.
Fig 53 — *Capillaria speciosa* (v. Beneden, 1873). Extremidade posterior da fêmea. Segundo van Beneden.
Fig. 54 — *Capillaria speciosa* (v. Beneden, 1873). Extremidade caudal do macho, vista lateral. Segundo van Beneden.
Fig. 55 — *Capillaria capillaris* (Linstow, 1882). Vulva. Segundo Linstow.
Fig. 56 — *Capillaria hepatica* (Bancroft, 1893). Vulva. Original.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 8

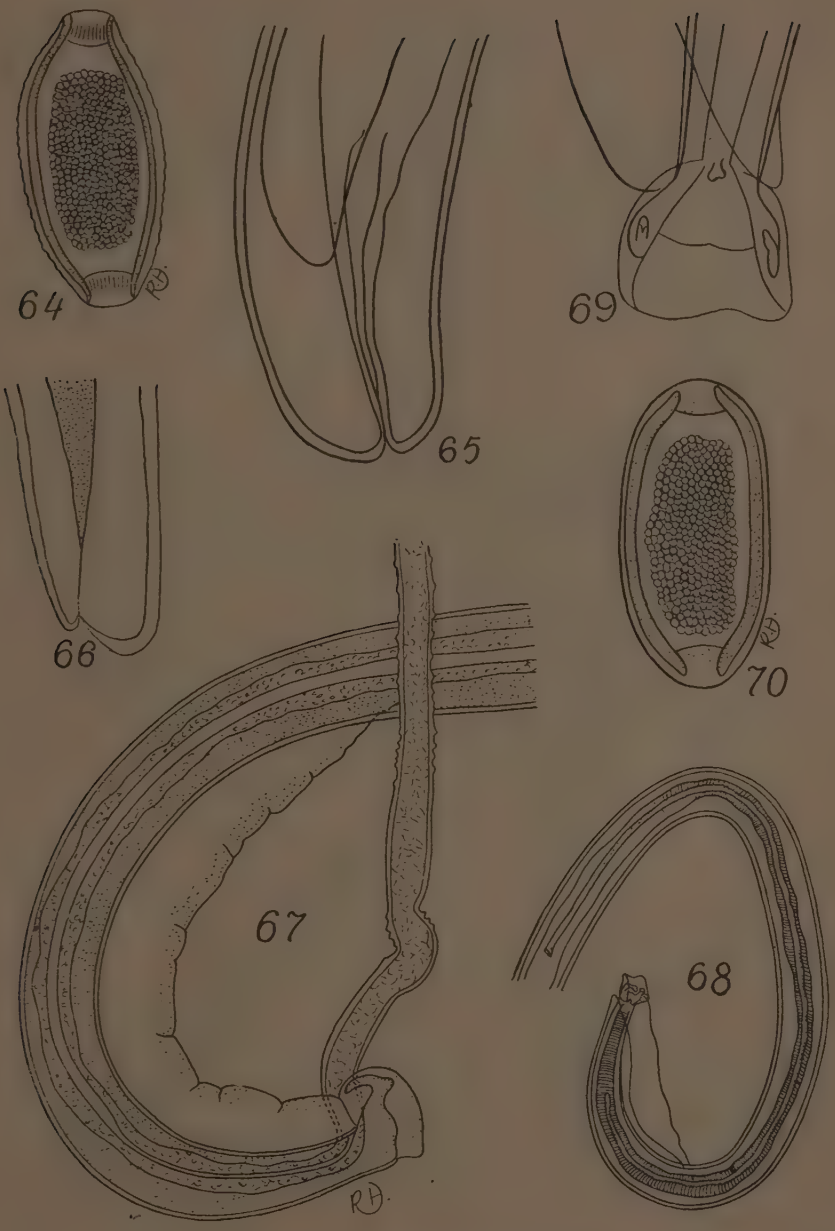
Fig. 57 — *Capillaria hepatica* (Bancroft, 1893). Ovo. Original.
Fig. 58 — *Capillaria hepatica* (Bancroft, 1893). Ovo. Segundo Nicoll.
Fig. 59 — *Capillaria hepatica* (Bancroft, 1893). Extremidade posterior da femea. Original.
Fig. 60 — *Capillaria hepatica* (Bancroft, 1893). Extremidade caudal do macho, vista ventral. Original.
Fig. 61 — *Capillaria bovis* (Schnyder, 1906). Vulva. Segundo Lebedef.
Fig. 62 — *Capillaria bovis* (Schnyder, 1906). Vulva. Segundo Petrow & Orlow.
Fig. 63 — *Capillaria bovis* (Schnyder, 1906). Ovo. Segundo Lebedef.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 9

Fig. 64 — *Capillaria bovis* (Schnyder, 1906). Ovo. Segundo Ransom.
Fig. 65 — *Capillaria bovis* (Schnyder, 1906). Extremidade posterior da femea. Segundo Petrow & Orlow.
Fig. 66 — *Capillaria bovis* (Schnyder, 1906). Extremidade posterior da femea. Segundo Wetzel & Schoop.
Fig. 67 — *Capillaria bovis* (Schnyder, 1906). Extremidade caudal do macho, vista lateral. Segundo Ransom.
Fig. 68 — *Capillaria bovis* (Schnyder, 1906). Extremidade caudal do macho. Segundo Petrow & Orlow.
Fig. 69 — *Capillaria bovis* (Schnyder, 1906). Extremidade caudal do macho, vista ventral (detalhe). Segundo Petrow & Orlow.
Fig. 70 — *Capillaria brevipes* Ransom, 1911. Ovo. Segundo Ransom.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 10

Fig. 71 — *Capillaria brevipes* Ransom, 1911. Extremidade caudal do macho, vista lateral. Segundo Ransom.

Fig. 72 — *Capillaria auritae* Travassos, 1914. Vulva. Original.

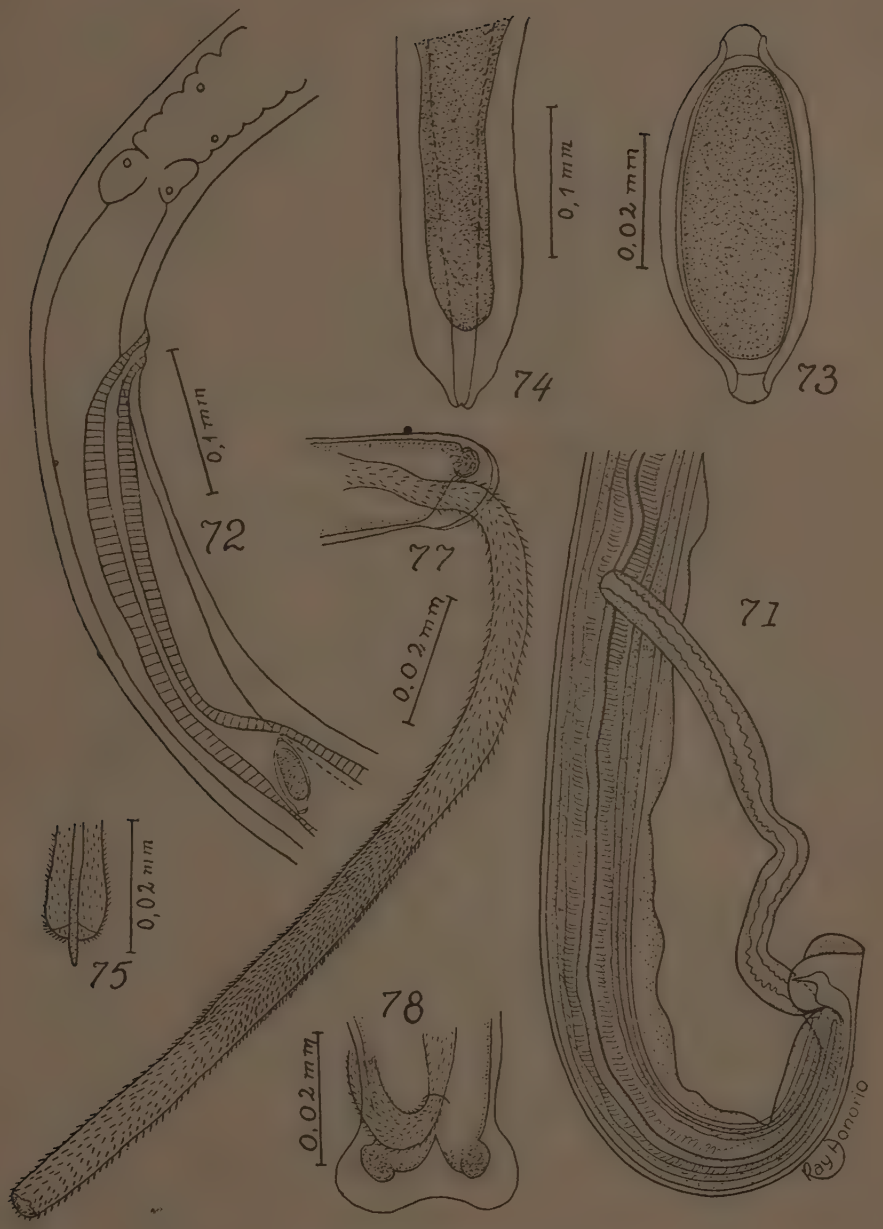
Fig. 73 — *Capillaria auritae* Travassos, 1914. Ovo. Original.

Fig. 74 — *Capillaria auritae* Travassos, 1914. Extremidade posterior da femea. Original.

Fig. 75 — *Capillaria auritae* Travassos, 1914. Espiculo e bainha espicular. Original.

Fig. 77 — *Capillaria auritae* Travassos, 1914. Extremidade caudal do macho, vista lateral (detalhe). Original.

Fig. 78 — *Capillaria auritae* Travassos, 1914. Extremidade caudal do macho, vista ventral (detalhe). Original).



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 11

Fig. 76 — *Capillaria auritae* Travassos, 1914. Extremidade caudal do macho, vista ventral. Original.

Fig. 79 — *Capillaria ransomia* Barker & Noyes, 1915. Ovo. Segundo Barker & Noyes *in* Barker.

Fig. 80 — *Capillaria ransomia* Barker & Noyes, 1915. Extremidade caudal do macho, vista lateral. Segundo Barker & Noyes *in* Barker.

Fig. 81 — *Capillaria hydrochoeri* Travassos, 1916. Vulva. Original.

Fig. 82 — *Capillaria hydrochoeri* Travassos, 1916. Ovo. Original.

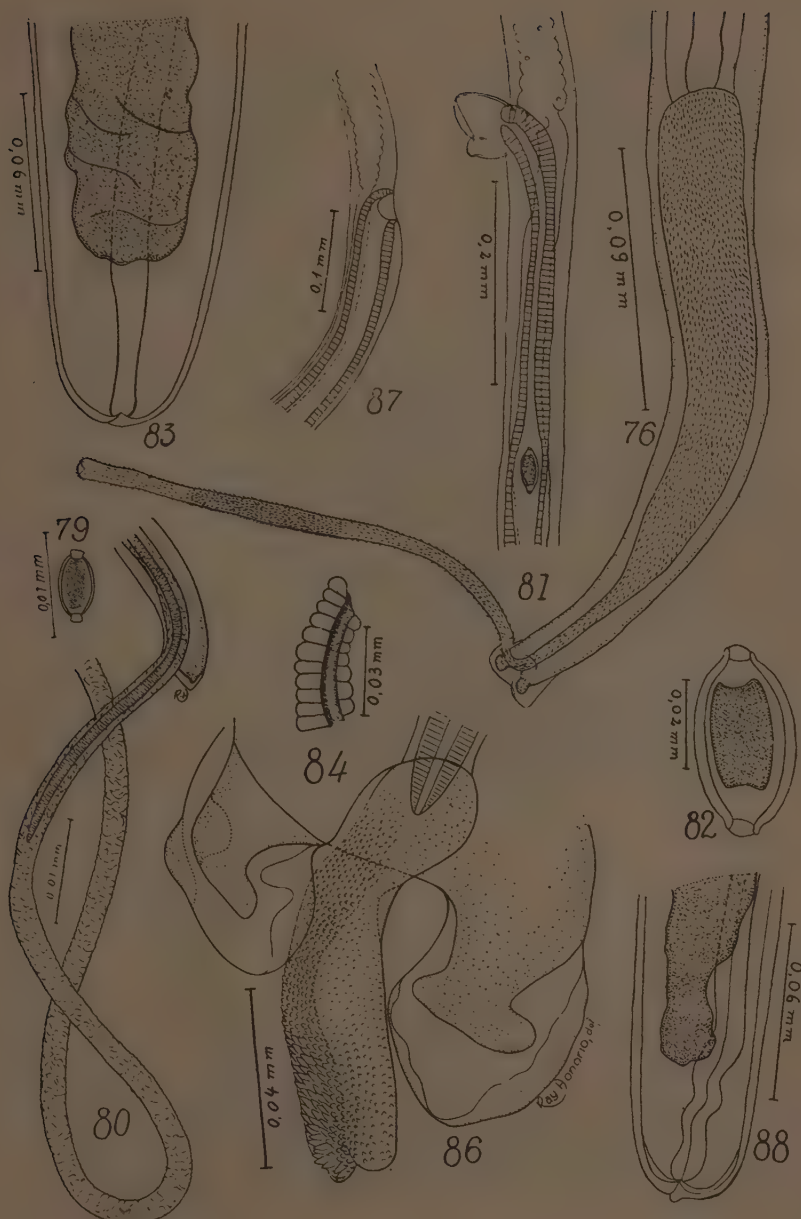
Fig. 83 — *Capillaria hydrochoeri* Travassos, 1916. Extremidade posterior da femea. Original.

Fig. 84 — *Capillaria hydrochoeri* Travassos, 1916. Base do espiculo. Original

Fig. 86 — *Capillaria hydrochoeri* Travassos, 1916. Extremidade caudal do macho (detalhe). Original.

Fig. 87 — *Capillaria hydrochoeri* Travassos, 1916. Vulva de um exemplar jovem. Original.

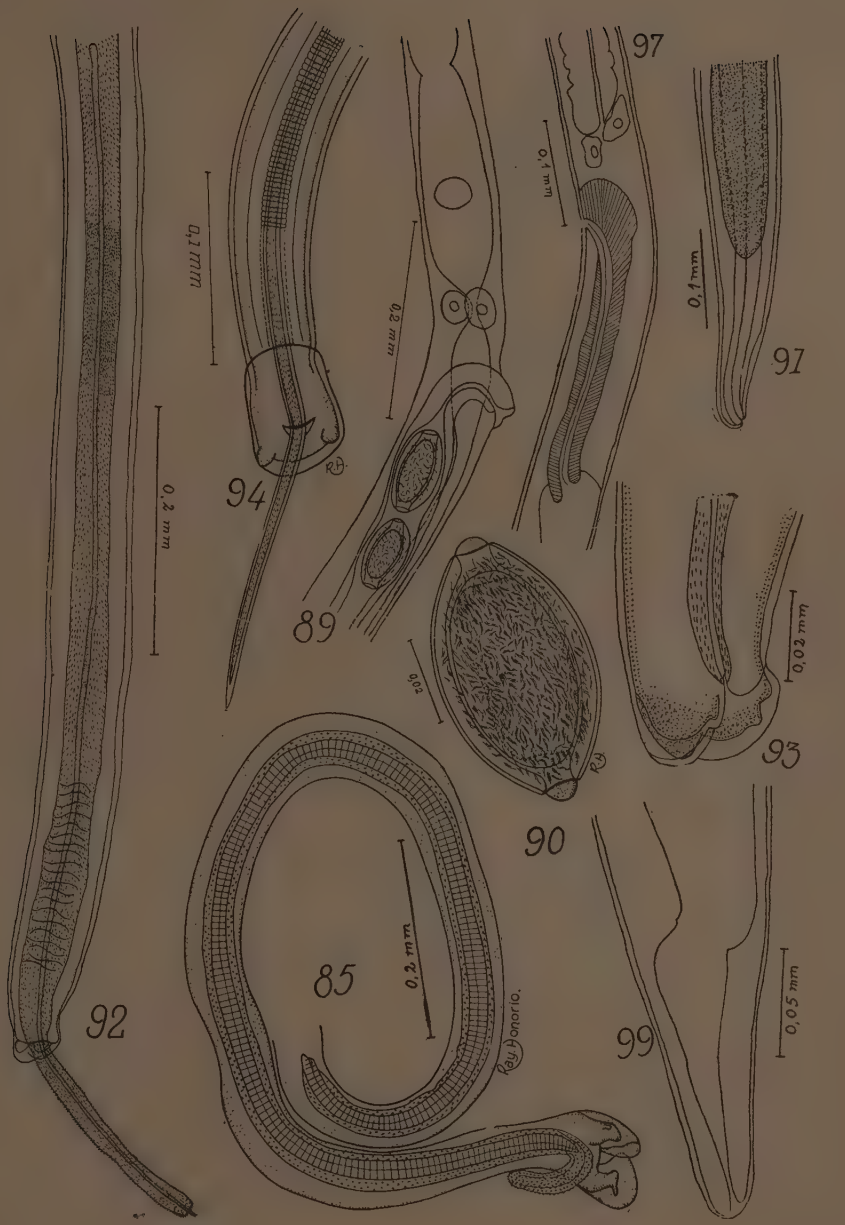
Fig. 88 — *Capillaria hydrochoeri* Travassos, 1916. Extremidade posterior da femea jovem. Original.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 12

Fig. 85 — *Capillaria hydrochoeri* Travassos, 1916. Extremidade caudal do macho. Original.
Fig. 89 — *Capillaria gastrica* (Baylis, 1926). Vulva. Original.
Fig. 90 — *Capillaria gastrica* (Baylis, 1926). Ovo. Original.
Fig. 91 — *Capillaria gastrica* (Baylis, 1926). Extremidade posterior da femea. Original.
Fig. 92 — *Capillaria gastrica* (Baylis, 1926). Extremidade caudal do macho. Original.
Fig. 93 — *Capillaria gastrica* (Baylis, 1926). Extremidade caudal do macho (detalhe). Original.
Fig. 94 — *Capillaria pearsei* Baylis, 1928. Extremidade caudal do macho, vista ventral. Segundo Baylis.
Fig. 97 — *Capillaria bilobata* Bhalerao, 1933. Vulva. Segundo Bhalerao.
Fig. 99 — *Capillaria bilobata* Bhalerao, 1933. Extremidade posterior da femea. Segundo Bhalerao.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 13

Fig. 98 — *Capillaria bilobata* Bhalerao. 1933. Ovos. Segundo Bhalerao.

Fig 100 — *Capillaria bilobata* Bhalerao. 1933. Extremidade caudal do macho, vista lateral. Segundo Bhalerao.

Fig. 101 — *Capillaria bilobata* Bhalerao. 1933. Extremidade caudal do macho, vista ventral. Segundo Bhalerao.

Fig. 102 — *Capillaria linsi* Freitas & Lent. 1935. Vulva. Original.

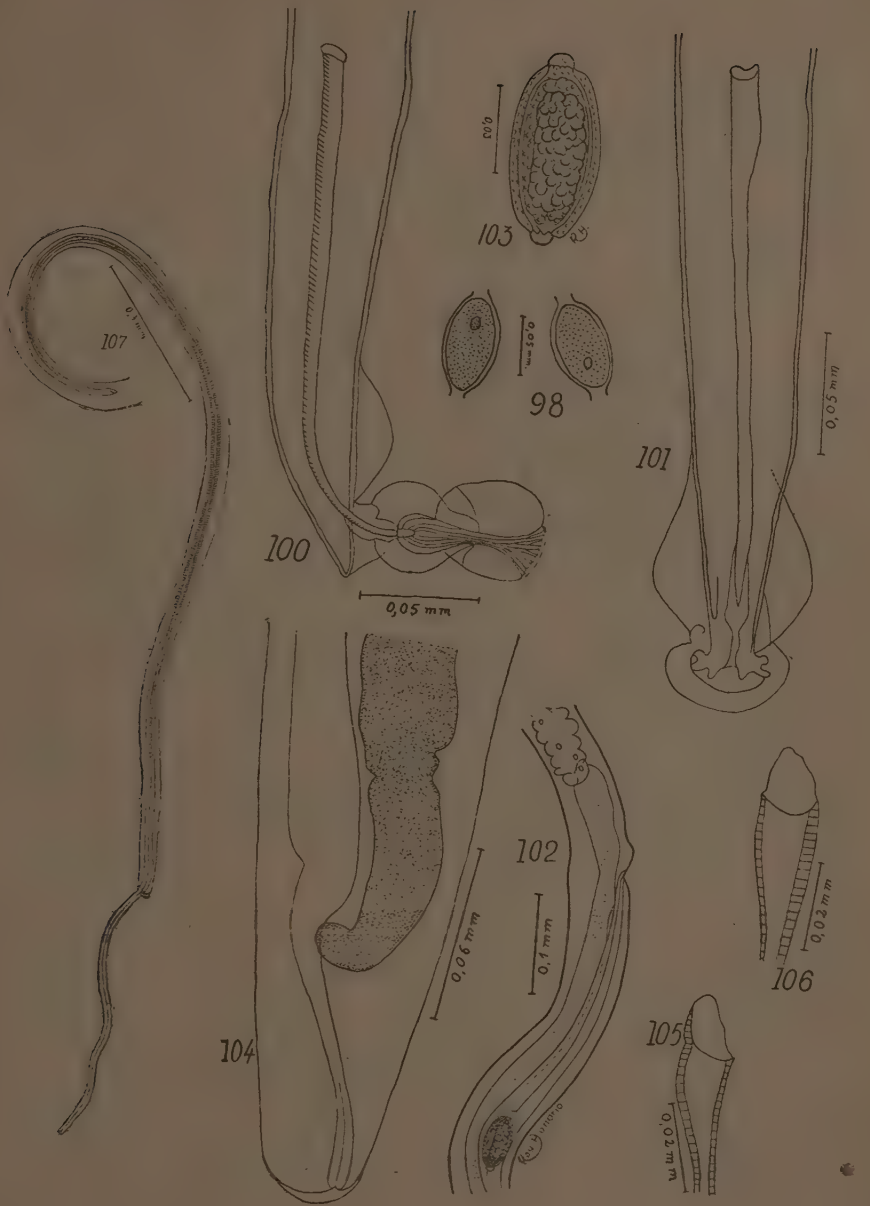
Fig. 103 — *Capillaria linsi* Freitas & Lent, 1935. Ovo. Original.

Fig. 104 — *Capillaria linsi* Freitas & Lent. 1935. Extremidade posterior da femea. Original.

Fig. 105 — *Capillaria linsi* Freitas & Lent. 1935 Base do espiculo, vista lateral. Original.

Fig 106 — *Capillaria linsi* Freitas & Lent. 1935. Base do espiculo, vista de face Original.

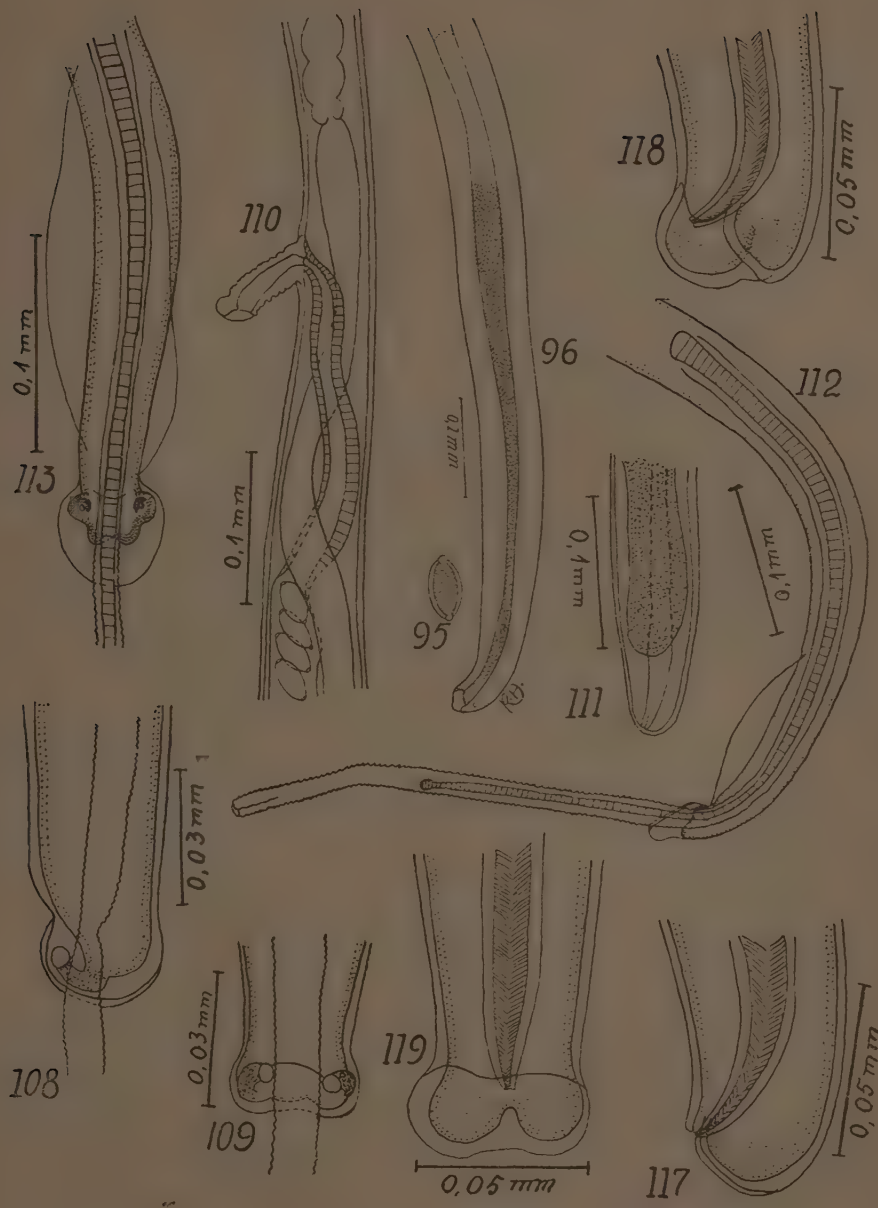
Fig. 107 — *Capillaria linsi* Freitas & Lent, 1935. Extremidade caudal do macho. Original.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 14

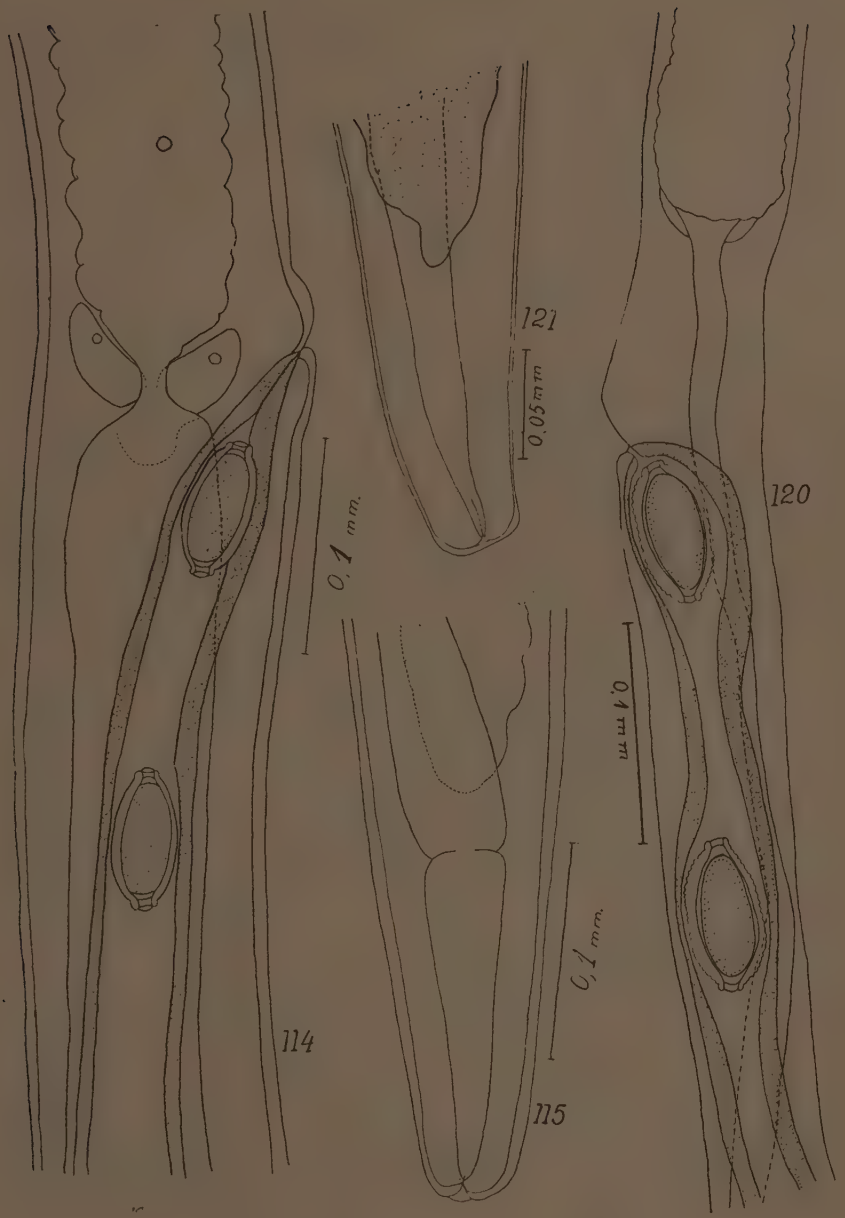
Fig. 95 — *Capillaria baskakowi* (Schulz, 1929). Ovo. Segundo Schulz.
Fig. 96 — *Capillaria baskakowi* (Schulz, 1929). Extremidade caudal do macho. Segundo Schulz.
Fig. 108 — *Capillaria linsi* Freitas & Lent, 1935. Extremidade caudal do macho, vista lateral. Original.
Fig. 109 — *Capillaria linsi* Freitas & Lent, 1935. Extremidade caudal do macho, vista ventral. Original.
Fig. 110 — *Capillaria pereirai* Freitas & Lent, 1935. Vulva. Original.
Fig. 111 — *Capillaria pereirai* Freitas & Lent, 1935. Extremidade posterior da fêmea. Original.
Fig. 112 — *Capillaria pereirai* Freitas & Lent, 1935. Extremidade caudal do macho, vista lateral. Original.
Fig. 113 — *Capillaria pereirai* Freitas & Lent, 1935. Extremidade caudal do macho, vista ventral. Original.
Fig. 117 — *Capillaria eberthi* Freitas & Lent, 1935. Extremidade caudal do macho, vista lateral (detalhe). Original.
Fig. 118 — *Capillaria eberthi* Freitas & Lent, 1935. Extremidade caudal do macho, vista ventro-lateral (detalhe). Original.
Fig. 119 — *Capillaria eberthi* Freitas & Lent, 1935. Extremidade caudal do macho, vista ventral (detalhe). Original.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 15

Fig. 114 — *Capillaria eberthi* Freitas & Lent, 1935. Vulva. Original.
Fig. 115 — *Capillaria eberthi* Freitas & Lent, 1935. Extremidade posterior da femea. Original.
Fig. 120 — *Capillaria longicauda* Freitas & Lent, 1935. Vulva. Original.
Fig. 121 — *Capillaria longicauda* Freitas & Lent, 1935. Extremidade posterior da femea. Original.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 16

Fig. 116 — *Capillaria eberthi* Freitas & Lent, 1935. Extremidade caudal do macho. Original.

Fig. 122 — *Capillaria longicauda* Freitas & Lent, 1935. Extremidade caudal do macho. Original.

Fig. 123 — *Capillaria longicauda* Freitas & Lent, 1935. Extremidade caudal do macho (detalhe). Original.

Fig. 124 — *Capillaria mucronata* (Molin, 1858). Extremidade caudal do macho, vista lateral. Segundo Molin.

Fig. 125 — *Capillaria cutanea* (Swift, Boots & Miller, 1922). Femea, total. Segundo Swift, Boots & Miller.

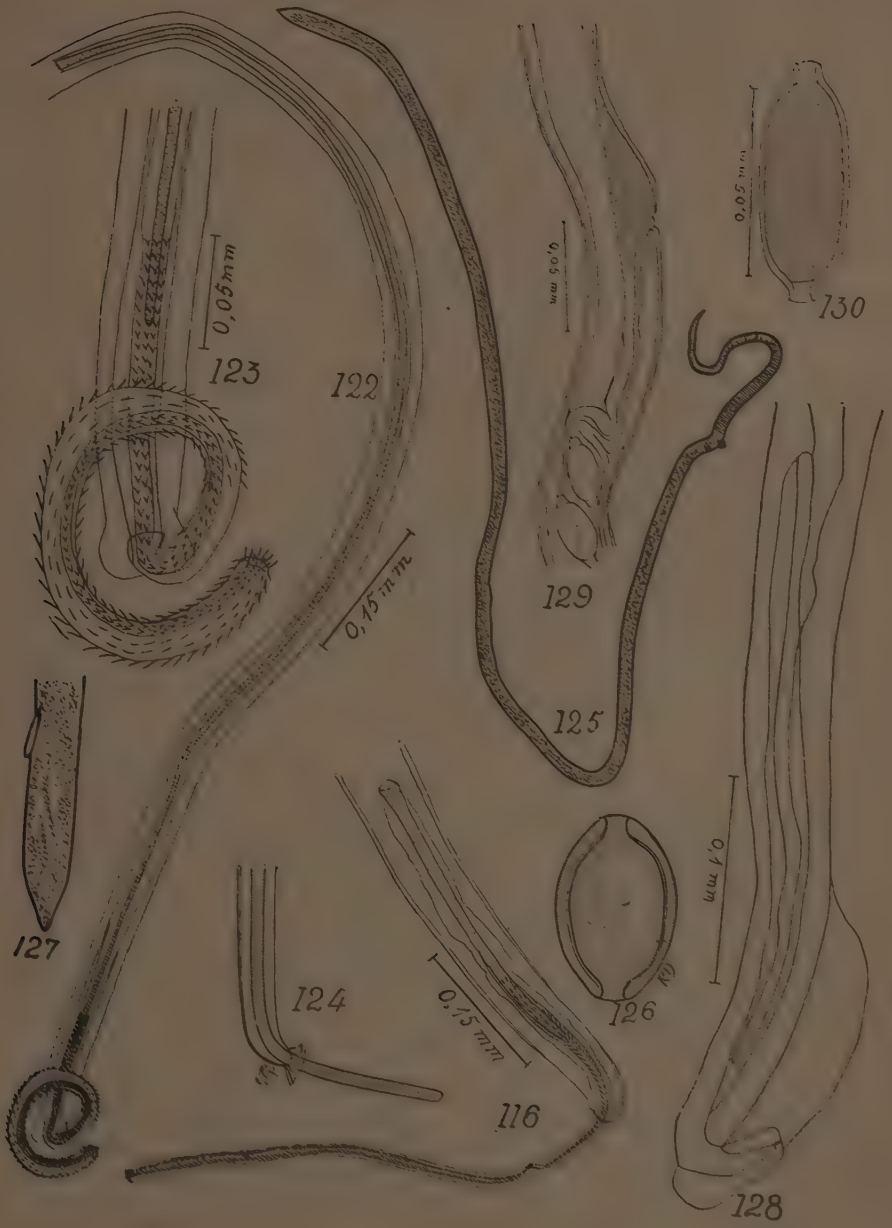
Fig. 126 — *Capillaria cutanea* (Swift, Boots & Miller, 1922). Ovo. Segundo Swift, Boots & Miller.

Fig. 127 — *Capillaria cutanea* (Swift, Boots & Miller, 1922). Extremidade posterior da femea. Segundo Swift, Boots & Miller.

Fig. 128. — *Capillaria mustelorum* Cameron & Parnell, 1933. Extremidade caudal do macho. Segundo Cameron & Parnell.

Fig. 129 — *Capillaria polonica* Lukasiak & Strankowsk, 1933. Vulva. Segundo Lukasiak & Strankowski.

Fig. 130 — *Capillaria polonica* Lukasiak & Strankowski, 1933. Ovo. Segundo Lukasiak & Strankowski.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Trichodectes expansus Duges 1902 *

(Mallophaga)

por

Fabio Leoni Werneck

(Com 6 figuras no texto)

Recentemente, ao examinar farto material que, muito amavelmente, nos foi enviado pelo Snr. Gordon B. Thompson, do Museu Britannico, para estudo e determinação, tivemos a opportunidade de encontrar grande numero de exemplares de *Trichodectes expansus*. Em se tratando duma especie da qual só se conhece a descripção original, absolutamente deficiente em face das necessidades actuaes, julgamos de utilidade publicar o estudo que della fizemos, removendo assim um dos obstaculos que se apresentavam a determinação dos parasitos do pequeno grupo a que pertence. Devemos dizer, antes de mais, que nossa identificação teve por base a verificação de todos os caracteres assignalados por Duges e a identidade de hospedadores e localidade de origem, e que, por isto, deve ser tida como bôa, a menos que um inesperado encontro dos typos venha demonstrar o contrario.

O *Trichodectes expansus* pertence a um limitado grupo de especies, caracterisadas pela presença duma dilatação ou tuberculo nas margens posteriores do segundo e terceiro segmentos antennaes das femeas, que Ewing elevou a categoria de genero em 1929, após suggestão feita por Kellogg e Ferris em 1915, com o nome de *Geomydoecus*. Estes parasitos são habituaes dos roedores norte-americanos das familias *Geomyidae* e *Heteromyidae*, podendo accidentalmente ser encontrados em sciurideos. Este ultimo facto, embora de algum modo extranho, parece sufficientemente demonstrado pelas verificações de Paine e Stobbe, que os assignalaram num «ground squirrel» de Santa Rosa, California, e em *Echinosciurus rigidus* de Irazu, Costa Rica.

Das especies até hoje descriptas, quatro apresentam o caracter typico acima descripto: *Trichodectes geomydis* Osborn 1896, *Trichodectes*

* Recebido para publicação a 23 de Dezembro de 1935 e dado a publicidade em Março de 1936.

californicus Chapman 1897, *Trichodectes expansus* Duges 1902 e *Trichodectes scleritus* Mc Gregor 1917.

A primeira é, de todas, a que melhor se conhecia, tendo sido encontrada repetidamente por diversos autores e sufficientemente estudada por Kellogg e Ferris. Sua distribuição é grande; prova-o a lista de hospedadores: *Geomys bursarius*, *Macrogeomys heterodus*, *Thomomys bottae*, *Thomomys bulvivarus*, *Echinosciurus rigidus* e «ground squirrel», aos quaes se deverá juntar as especies de *Heteromyidae* assignaladas como portadoras de *Trichodectes californicus*.

A especie de Chapman foi descripta duma unica femea, colhida em *Perognathus* sp. da Baixa California, não tendo o autor se referido aos tuberculos antennaes da femea, que, entretanto, podem ser notados na figura publicada ao mesmo tempo. Paine, em 1912, a redescreveu de especimens encontrados em *Dipodomys merriani*, do Arizona, estudando o macho ainda desconhecido. Declarou, porém, ter duvidas quanto a identificação que fizera de seu material, sendo evidente que o autor se deixou influenciar pela natureza do hospedador. Finalmente, em 1915, Kellogg e Ferris verificaram que as especies de Osborn e Chapman são identicas, após exame do material typico desta ultima. Somos de parecer que esta verificação deve ser aceita, embora não resultasse da comparação dos typos das duas especies, porque vem confirmar suspeitas bem fundamentadas que poderiam ser formuladas sobre a diversidade das mesmas.

O *Trichodectes expansus* foi considerado por Alfredo Duges, seu autor, simples variedade de *Trichodectes geomydis*. As differenças assignaladas entre ambos não são, entretanto, convincentes e ninguem poderia, na actualidade, julgar se sua variedade ou subespecie deveria ou não ser admittida. É verdade que Harrison, em seu catalogo, a considera especie distincta, mas isto deve ser attribuido a impossibilidade de provar o contrario e a considerações relativas aos hospedadores e ao criterio adoptado de elevar a esta categoria todas as variedades até então descriptas. O estudo que a seguir publicamos, porém, vem demonstrar a absoluta diversidade das especies de Osborn e Duges, inconfundiveis ao exame mais superficial, resultado este devido exclusivamente aos recursos actuaes de technica.

Quanto ao *Trichodectes scleritus* nada se pode dizer de definitivo enquanto não forem examinados os typos, que provavelmente se encontram no Bureau of Entomology de Washington. A seu respeito todas as conjecturas podem ser admittidas: é possivel que seja uma especie valida; é possivel, tambem, que seja identica a qualquer das anteriormente descriptas. O trabalho de Mc Gregor, embora recente, é total-

mente inutil para a caracterisação de suas especiaes e, além disto, analysado com cuidado, desacredita as conclusões do autor, tão graves são os defeitos ahi presentes. Nós nos limitaremos a citar alguns, que dizem respeito a especie de que nos occupamos:

a) — Mc Gregor considera sua especie intermediaria entre *Trichodectes geomydis* e *Trichodectes californicus*, cuja identidade já havia sido demonstrada e aceita por especialistas notaveis (Kellogg, Ferris, Harrison).

b) — O autor se satisfez com differenças verificadas entre seus especimens e a descripção e desenhos de *Trichodectes geomydis* publicados por Kellogg e Ferris, quando, no caso, a comparação de exemplares se impunha, porque estas differenças poderiam ser attribuidas a ligeiras falhas de observação.

c) — Não foi feita uma unica referencia a especie de Duges, que não podia deixar de ser tomada em consideração.

O *Trichodectes scleritus* foi descripto de numerosas femeas encontradas num «gopher» da Florida.

Trichodectes expansus Duges

1902 — *Trichodectes geomydis*, var. *expansus*, Duges, Memorias y Revista de la Sociedad Cientifica «Antonio Alzate», vol. 18, pags. 185-187, figs.

1916 — *Trichodectes expansus*, Harrison, Parasitology, vol. 9, pag. 70.

Hospedador typo: — *Geomys mexicanus* Licht.

(Duges usou de dois nomes, o acima citado e *Platygeomys gymnurus* Merr., para indicar um mesmo hospedador que lhe forneceu o material de estudo).

Especimens examinados: — Grande numero de individuos de ambos os sexos, colhidos sobre *Geomys mexicanus*, de Misantla, Mexico, em Fevereiro de 1912, por W. Engelmann. O material nos foi enviado por Gordon B. Thompson, do Museu Britannico, ao qual foi devolvido após estudo. Guardamos, apenas, dois machos e duas femeas para nossa collecção, de accordo com a autorisação que nos foi dada.

DESCRIPÇÃO: — Fêmea (fig. 1). Comprimento: — 1.50 mm.

Cabeça (fig. 3) curta e muito larga, apresentando a maior dimensão ao nivel dos tuberculos oculares. Margem anterior arredondada, com uma profunda reentrancia na linha mediana, e occipital recta. Na face superior ha tres faixas escuras: uma nasce dum ponto situado por traz da implantação das

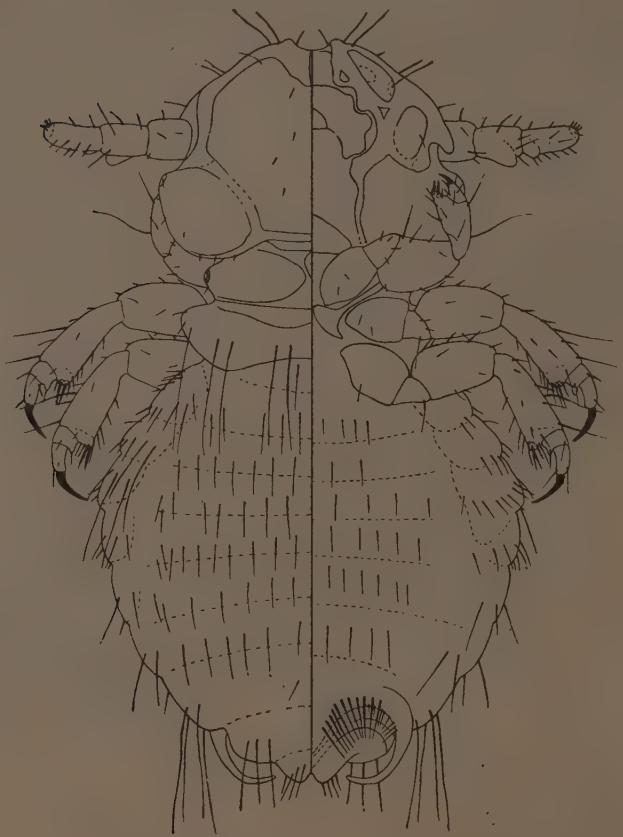


Fig. 1 — *Trichodectes expansus*, femea.

antennas, segue ao longo da margem anterior e se dilata, formando como um escudo, ao contornar a reentrancia que esta mesma margem apresenta na linha mediana; outra se estende ao longo do bordo occipital e terço posterior das bordas lateraes; finalmente a ultima, mais clara que as demais, limita as re-

giões temporaes e reune as extremidades lateraes da faixa anterior ao bordo occipital. Na face inferior ha duas zonas de espessamento accentuado do tegumento, junto á margem anterior da cabeça e separadas por um espaço claro na linha mediana, que se terminam por duas faixas em relação com o bordo occipital e apresentam o aspecto indicado na fig. 3, devido a menor chitinisação de certas regiões. Poucos são os pellos existentes na cabeça; os maiores se encontram junto á margem anterior. Temporas fortemente salientes. Tuberculos oculares pequenos.

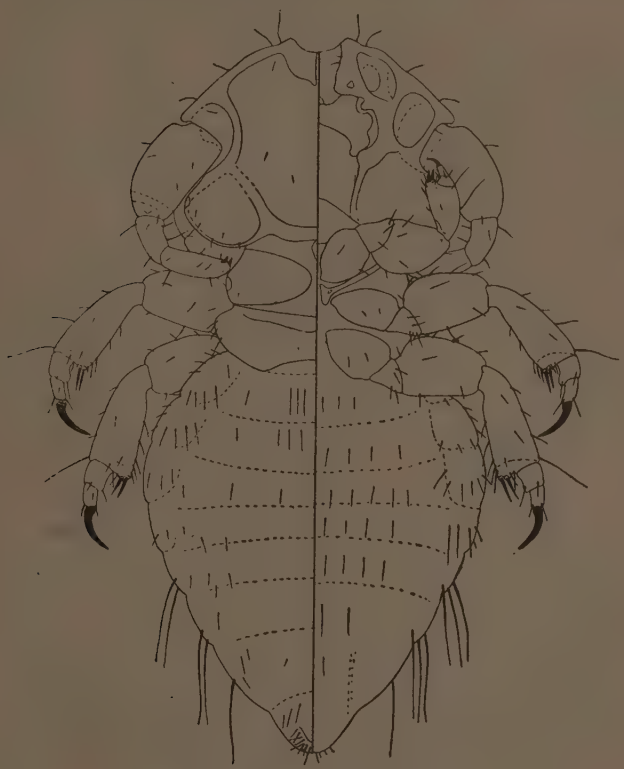


Fig. 2 — *Trichodectes expansus*, macho.

As antennas se implantam em pequenas fossas nas margens lateraes e em meio do comprimento da cabeça. São formadas de tres articulos, cujo diametro decresce gradativamente do primeiro ao ultimo, sendo o terceiro ligeiramente mais longo que os outros. O segundo segmento antennal apresenta uma dilatação fortemente saliente, voltada para baixo e para traz; o terceiro tem identica formação, embora de volume muito menor.

Thorax pequeno. Prothorax mais estreito que o metathorax, totalmente desprovido de pellos e com um par de estigmas respiratorios de abertura voltada para cima. Metathorax com as margens lateraes salientes e a posterior concava, tendo, na face superior, cerca de dez cerdas, grandes e delgadas,

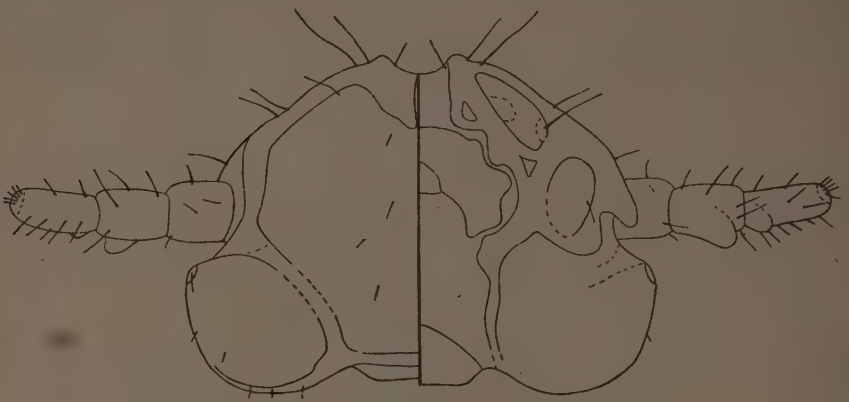


Fig. 3 — *Trichodectes expansus*, cabeça da femea.

Fig. 4 — *Trichodectes expansus*, cabeça do macho.

dispostas em fila. Na face inferior do thorax ha, de cada lado, um espessamento do tegumento de forma pouco regular, que se prolonga por entre os quadris do primeiro e segundo pares.

Membros normaes, sem nenhuma particularidade de interesse; os do par anterior menores que os outros e os medianos iguaes aos posteriores.

Abdomen oval, tão largo quanto longo, com as margens onduladas e a extremidade posterior bilobulada. Os segmentos abdominaes typicos apresentam na face superior e na inferior, uma fila de cerdas de comprimento medio. Os pleuritos, maiores e mais nitidamente limitados na porção anterior do abdomen, teem tambem fila identica de cerdas, algumas das quaes são quasi tão longas quanto as encontradas no metathorax. Outras cerdas de grande comprimento se encontram nas margens lateraes do abdomen, junto á sua extremidade posterior, formando dois grupos de cada lado: um de quatro e outro de tres cerdas.

Fig. 5 — *Trichodectes expansus*, genitalia da femea.

Fig. 6 — *Trichodectes expansus*, genitalia do macho.

Genitalia formada de dois grandes gonopodos recurvados, com a porção distal livre ultrapassando as margens abdominaes, e tendo nos bordos internos algumas cerdas pequenas. Ha, ainda, de cada lado, um grupo formado por 12 a 14 cerdas grandes e fortes, dispostas em curva como se acha representado na fig. 5.

Macho (fig. 2). Comprimento: — 1.46 mm.

Distingue-se da femea, principalmente, pela forma e tamanho das antennas, nas quaes o primeiro articulo apresenta um extraordinario desenvolvi-

mento. No segundo e terceiro segmentos não se encontram tuberculos correspondentes aos verificados na femea. As temporas, devido ao augmento das fossas de implantação das antennas, são mais salientes e angulosas (fig. 4).

O abdomen é mais estreito e, sobretudo, apresenta forma oval mais accentuada. Na face superior o numero de pellos é menor e nos pleuritos anteriores, assim como ao longo da margem posterior do metathorax, não se encontram grandes e delgadas cerdas tal como succede na femea.

Genitalia (fig. 6) muito simples, formada de grande placa basal com bordos espessados e parameros reunidos numa peça unica.

BIBLIOGRAPHIA

CHAPMAN, B.

1897. Two new species of *Trichodectes*, Entomological News, **8** : 185.

DUGES, A.

1902. *Trichodectes geomydis*, var. *expansus* Alf. Dug., Memorias y Revista de la Sociedad Cientifica Antonio Alzate, **18** : 185.

EWING, H. E.

1929. Manual of External Parasites, pag. 193.

HARRISON, L.

1916. The genera and species of Mallophaga, Parasitology, **9** : 1.

KELLOGG, V. L. & FERRIS, G. F.

1915. The Anoplura and Mallophaga of North American Mammals, pag. 60.

MAC GREGOR, E. A.

1917. Six new species of Mallophaga from North American mammals, Annals of the Entomological Society of America, **10** : 167.

OSBORN, H.

1896. Insects affecting domestic animals, Bull. 5, n. s., U. S. Dept. of Agriculture, Div. of Entomology, pag. 239.

PAINE, J. H.

1912. Notes on a Miscellaneous Collection of Mallophaga from Mammals, Entomological News, **23** : 437.

STOBBE, R.

1913. Die Trichodectiden des Berliner Museums für Naturkunde, Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde, pag. 365.

Considerações sobre especies affins do genero Melpia Walker (1850) e descripção de um genero novo e duas especies novas *

pelos

Drs. Adolpho Lutz e G. M. de Oliveira Castro

Não queremos nesta publicação analysar o systema proposto por Enderlein (1922-1925) para a classificação dos Tabanidas. Sôbre o rigor scientifico do mesmo já Bequaert (1924) e um de nós (1935) tivemos occasião de formular reservas. Pretendemos mais tarde reunir num estudo critico o que possa interessar ás espécies neotrópicas, sobretudo ás brasileiras; no momento nos limitamos á, de accordo com os factos por nós observados, assignalar em publicações successivas, discrepancias ou incoherencias encontradas á medida que se adianta nosso estudo de revisão dos Tabanidas brasileiros. Tendo sido, porém, este systema retomado por Kroeber (1932), no que diz respeito ás especies neotrópicas, o qual lhe fez algumas correcções, e ainda, questões de nomenclatura mais tarde estudadas por Borgmeier (1933), julgamos mais commodo, para evitar repetições, tomar por base de referencia o systema de Enderlein, tal como é apresentado no «Catalogo dos Tabanidae», publicado por Kroeber (1934). Passaremos agora a tratar de especies que apparecem no Catalogo dispersas nos generos *Laphriomyia* Lutz, *Melpia* Walker e *Fidena* Walker, que a nosso ver, devem ser reunidas num grupo de generos como segue:

Grupo de generos em que o escudo e escutello possuem revestimento de cerdas longas, semierectas ou decumbentes, tão cerradas que mal deixam ver o tegumento; coloração geral da parte dorsal do thorax resultando assim principalmente da côr das cerdas.

---

* Recebido para publicação a 24 de Dezembro de 1935 e dado a publicidade em Março de 1936

1. 1.º articulo antennal alongado, de aspecto cylindrico, com o apice apenas expandido, de comprimento pelo menos duas vezes maior que a dimensão da altura tomada no apice. Processo facial fortemente luzidio. Femures escuros com cerdas escuras, muito abundantes, cerradas e longas, especialmente nos pares medianos e anteriores, sendo nestes ultimos bem desenvolvidas em todas as suas faces e de comprimento maior que a dimensão da altura do femur. Tibias com tegumento amarello-palha em vivo contraste com a coloração dos femures. Abdome como em *Melpia*. Genero *Bombylopsis* Lutz.

— 1.º articulo antennal curto, com aspecto de um cone truncado, com a base maior voltada para o apice do segmento e achatado no sentido lateral; de comprimento equivalente á dimensão da altura tomada no apice. Processo facial mate, coberto de pollen. Femures e tibias igualmente escuros, ou tibias mais claras, porém, sem formar vivo contraste, revestimento de cerdas dos femures muito menos desenvolvido que no genero precedente, sendo as cerdas do par anterior bem desenvolvidas só na face posterior e apenas estas de comprimento maior que a dimensão da altura dos femures. 2.

2 (1). Com o segmento terminal dos palpos longo, ponteagudo, em fórma de lamina de faca. Com o abdome fortemente abaúlado ao nivel dos 3.º-4.º tergitos, de modo que, visto de perfil, os 1.º-3.º tergitos formam approximadamente angulo recto com os restantes; com o ventre bem destacado, de perfil convexo, horizontal. Femures e tibias igualmente escuros. Genero *Melpia* Walker.

— Com o segmento terminal dos palpos curto, truncado. Abdome intermediario entre os dois generos acima e os do grupo *Fidena — Epipsila*, não é fortemente abaúlado ao nivel dos 3.º e 4.º tergitos e o ventre se bem que destacado e de perfil convexo já se mostra ascendente para o apice. Coloração relativa entre tibias e femures variavel, porém, nunca formando vivo contraste como em *Bombylopsis*. Genero *Chrysochiton* n. gen.

Consideramos pertencentes ao genero *Bombylopsis* Lutz as seguintes especies:

1. *Bombylopsis erythronotata* (Big.), 1892 (*Mycteromyia*) — especie typo.
2. *Bombylopsis juxtaleonina* n. sp.
3. *Bombylopsis leonina* Lutz, 1909.
4. *Bombylopsis ornata* (Kroeb.), 1930 (*Sackenimyia*) — a nobis non visa.
5. *Bombylopsis pseudoanalis* Lutz, 1909.
6. *Bombylopsis splendens* (Lutz), 1911 (*Bombylomyia*).

Pangonia tenuistria Walk., 1848, julgamos pela redescripção do typo dada por Kroeber (1930), pertencer ao genero *Epipsila* Lutz; *Tabanus analis* Fabr., 1805, consideramos «specie inquirenda»; *Erephopsis rufopilosis* Ric., 1900, sem duvida se póde inferir pela descripção não se tratar de especie desse genero, parecendo-nos muito proxima de *Laphriomyia miniatistola* End., 1925.

O genero *Melpia* Walk., fica constituido por:

1. *Melpia fulvithorax* (Wied.), 1821 (*Pangonia*) — especie typo.
2. *Melpia venosa* (Wied.), 1821 (*Pangonia*).
3. *Melpia miniatistola* (End.), 1925 (*Laphriomyia*). var. *flavithorax* (Kroeb.), 1930. (*Laphriomyia*) — a nobis non visa.
4. *Melpia rufopilosis* (Ric.), 1900 (*Erephopsis*) — a nobis non visa.
5. *Melpia fulvosericea* (Kroeb.), 1931 (*Fidena*) — a nobis non visa.

Laphriomyia miniatistola End. deve ser incluida no genero *Melpia* Walker; possuimos desta especie um exemplar muito bem conservado proveniente de Bolivia, Jungas de Caroico, 1800 m., 24. XI., determinado por Kroeber.

De facto apresenta em toda a extensão das tibias posteriores cerdas relativamente abundantes e longas, são porém apenas mais longas que a dimensão da altura das tibias e bastante esparsas sobretudo nas faces anterior e posterior; esta tendencia a um maior desenvolvimento de cerdas nas tibias posteriores se observa tambem nas especies do genero *Melpia* e não deve ser confundida com o vigoroso e denso revestimento caracteristico de *Laphriomyia*; a referida especie apresenta o revestimento do escudo e demais caracteres do genero *Melpia*. Julgamos pela descripção que o mesmo se dá com sua variedade *flavithorax* Kroeb., com *Erephopsis rufopilosis* Ric, como já foi dito acima e com *Fidena fulvosericea* Kroeb.

Chrysochiton n. gen.

Definição: — Opistacanthae com olhos pubescentes; com frontoclipeu da forma de um hemicone, fortemente protrahido, mate, revestido de pollen; com a proboscida protractil, longa; com as antennas formadas de 10 segmentos, contando-se como segmentos os 8 anneis que formam o flagello, sendo o 1.º articulo antennal curto, com aspecto de um cone truncado com a base maior formando o apice do articulo, achatado no sentido lateral, os segmentos antennaes não emittindo quaesquer processos; com o segmento terminal dos palpos curto, em fórma de lanceta asymetrica ou truncado; com as azas hyalinas, quando muito ligeiramente obscurecidas no apice; com R_5 e Cu_2 fechadas e as demais cellulas marginaes abertas; com o tegumento dos femures de côr semelhante á das tibias e tarsos ou com as tibias e tarsos com tegumento mais claro, em ambos os casos, porém, o revestimento de cerdas dos femures não attinge o desenvolvimento observado nas especies do genero *Bombylopsis* Lutz, sendo as cerdas do par anterior bem desenvolvidas apenas na face posterior, e apenas estas de comprimento sensivelmente maior que a dimensão da altura dos femures; com o abdome de conformação até certo ponto intermediaria entre as especies dos generos *Melpia* Walker e *Bombylopsis* Lutz de um lado e *Fidena* Walker e *Epipsila* Lutz do outro, não sendo tão fortemente abahulado como o das primeiras ao nivel dos 3.º e 4.º tergitos e o ventre, se bem que destacado e de perfil convexo, já se mostra ascendente para o apice.

Especie typo: — *Erephopsis auricincta* Lutz e Neiva 1909.

Discussão taxonomica: — Parece-se com *Bombylopsis* Lutz, de que se distingue pela forma do 1.º articulo antennal, pela presença de pollen no frontoclipeu, pela fórma do articulo terminal dos palpos, pela fórma do abdome, menor desenvolvimento das cerdas dos femures e por ter as azas hyalinas; é mais estreitamente relacionado com o genero *Melpia* Walker, de que se distingue pela fórma do segmento terminal dos palpos, pela fórma do abdome e tambem por apresentar as azas hyalinas.

É constituido pelas seguintes especies:

1. *Chrysochiton auricinctus* (Lutz e Neiva), 1909 (*Erephopsis*) — especie typo.
2. *Chrysochiton bocainensis* n. sp.
3. *Chrysochiton nubiapex* (Lutz), 1911 (*Erephopsis*).
4. *Chrysochiton rubrithorax* (Kroeber), 1931, (*Fidena*) — a nobis non visa.

Chrysochiton bocainensis n. sp.

Femea: — Comprimento do corpo: 15 mm.; das antennas: 2,1 mm.; das azas: 13,5 mm.; largura das azas: 5 mm.; distancia vertico clipeal: 4,0 mm.

Cabeça: — Olhos escuros, com pubescencia conspicua branco-pardacenta.

Postfronte larga, com os lados parallelos, cerca de 2 vezes mais longa que larga em baixo, coberta de pollen de côr pardo-canela e revestida de cerdas castanho-negras, proclinadas, relativamente longas e densas; placa ocellar saliente, ennegrecida com tres ocellos muito conspicuos, côr de ambar mais ou menos carregado; cranialia com pollen cinzento e cerdas proclinadas como as do resto da postfronte, porém, mais longas e escuras. Frontoclipeu seguindo a direcção da postfronte, com fórma de um hemicone, ligeiramente entumescido na base, com pollen e uma area conspicua de cada lado revestida de cerdas, ambos como as da postfronte. Callo antennal saliente, com pollen semelhante ao da postfronte. Antennas com o 1.º e 2.º articulos revestidos de pollen semelhante e cerdas ennegrecidas; flagello alaranjado, com o ultimo articulo de comprimento equivalente ao dos dous precedentes reunidos. Proboscida longa e fina, castanho ennegrecida, brilhante. Palpos castanhos; estipe com cerdas semelhantes ás da barba, segmento terminal muito curto em fórma de raspadeira, apenas nas bordas, com cerdas curtas ennegrecidas. Genas revestidas de pollen pardo, com barba abundante de longas cerdas côr de charuto; postgenas com pollen cinzento revestidas de cerdas longas pardo claras, excepto as da borda ocular que são curtas e escuras.

Thorax: — Mesonoto com o tegumento castanho, com pollen côr de charuto, revestido de longas e densas cerdas suberectas castanhas com brilho de seda arruivado ou acobreado; sobre as azas e nos callos pre- e postalares ha algumas cerdas côr de charuto mais ou menos carregado, e como de costume, as cerdas dessas regiões são um pouco mais longas que as demais. Pleuras com o tegumento semelhante ao do mesonoto excepto a hypopleura e metapleura que são mais claras, revestidas de cerdas côr de charuto, bem mais carregada que a do escudo; mais desenvolvidas e densas na propleura, mesopleura, pteropleura e parte superior da externopleura, hypopleura e metapleura quasi completamente desnudadas.

Azas: — Com a membrana hyalina e muito levemente enfuscada, mais amarellada na base e margem anterior; C na base e 1 M fortemente obscurecidas. Tegula com cerdas longas castanhas; esquamula franjada de cerdas côr de charuto claro; esquamas pardo-claras com a borda ocracea; balancins alaranjados.

Pernas: — Coxas com tegumento e cerdas semelhantes aos das pleuras; femures, tibias e tarsos castanhos com cerdas castanhas; tibias anteriores e tarsos anteriores, medios e posteriores com cerdas avermelhadas ao longo da face inferior.

Abdome: — 1.º tergito com o tegumento mate, revestido de pollen e cerdas côr de charuto; 2.º tergito com a parte lateral extrema com pollen e cerdas semelhantes, dorsalmente, assim como os 3.º-4.º com o tegumento castanho-negro-brilhante, com a borda livre franjada de cerdas doirado-pallidas e a parte restante revestida de cerdas negras; o tegumento dos 5.º, 6.º e 7.º vae-se tornando pallido até ocraceo, sendo estes tergitos revestidos praticamente apenas por cerdas doirado-pallidas. 1.º esternito mate como o tergito, porém, desnudado; do 2.º em diante o tegumento é negro brilhante, do 4.º ao 7.º porém, a borda é mais clara formando uma faixa tanto mais consipicua quanto mais apical é o esternito; 2.º revestido apenas de cerdas negras, 3.º com algumas doirado claras formando uma pequena mancha mediana na borda livre;

4.º-7.º com cerdas negras e franjados de cerdas doirado claras; a zona revestida de cerdas negras de cada um desses tergitos reduz-se cada vez mais á medida que os tergitos estão mais proximo do ápice.

VARIAÇÕES: — Em dois dos exemplares da Serra da Bocaina, toda a parte dorsal do 2.º tergito e os demais em toda extensão apresentavam-se revestidos apenas de cerdas doirado-pallidas; estas existiam tambem em pequena quantidade de cada lado da linha mediana, misturadas com as côr de charuto do 1.º, sem formar faixa; no restante, pelo contrario, a coloração era ligeiramente mais escura.

De seis exemplares que examinámos de Passa Quatro, um apresentava-se semelhante aos dois que acabamos de assignalar; outro perfeitamente semelhante á fórma typica; nos quatro restantes porém, havia uma reducção das cerdas doirado-pallidas, achando-se as franjas reduzidas no 2.º e 3.º tergitos a um grupo mediano, mais conspicuo no 3.º, e a alguns restos nos lados; no 4.º existia mancha mediana ainda mais conspicua e franja completa; no 5.º as cerdas doirado-pallidas formavam apenas franja completa. De um modo geral a coloração destes quatro especimens era mais escura e em todos os seis a cabeça apresenta-se ligeiramente mais protrahida.

HABITOS: — Os exemplares de Passa Quatro foram apanhados á tarde (+ 6 h) em cavallos, nos mezes de Abril e Maio.

DISCUSSÃO TAXONOMICA: — Muito proxima de *Chrysochilon auricinctus* (Lutz e Neiva), de que se distingue por serem nesta especie as cintas abdominaes muito mais conspicuas e formadas de cerdas mais metallicas, francamente côr de ouro; existe franja de cerdas côr de ouro tambem no 1.º tergito, e as dos esternitos, excepto no 1.º que é desnudado, são semelhantes e tão conspicuas como as dos tergitos; o indice da postfronte é de 2,8; a pubescencia dos olhos é castanho-escura; as cerdas da estipe são amarellas e as tibias e tarsos muito mais claros, o que se nota sobretudo no par posterior; esses caracteres que juntamente com conformação mais robusta e coloração geral mais clara em *C. bocainensis* separam as duas especies.

TYPO: — Rotulado S. da Bocaina, F. do Bonito, 17 a 25 XII. 1915. Descripção baseada em varios (13) exemplares da mesma proveniencia e em seis de Passa Quatro, Sul de Minas, II a III 918. Esta especie já havia sido reconhecida por A. Lutz como nova, estando em sua collecção sob o nome *Erephopsis bocainensis* Lutz, no emtanto ainda não tinha sido descripta. Typo pertencente as collecções do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.

Bombylopsis juxtaleonina n. sp.

Femea: — Comprimento do corpo: 17 mm.; das antennas: 2.6 mm.; das azas: 15 mm.; largura das azas: 5.5 mm.; distancia vertico clipeal: 5 mm.

Olhos: — Com pubescencia conspicua; as cerdas do terço superior são de côr amarello palha, as dos dois inferiores, castanho claras. Postfronte larga, com os lados parallelos, cerca de 2,3 vezes mais alta que larga em baixo, com pollen pardo-canela e revestida de cerdas pardo claras, proclinadas, relativamente longas e densas, placa ocellar saliente, com tres ocellos conspicuos, côr de ambar, com cerdas negras proclinadas, mais densas e longas que as do resto da postfronte; cranialia com abundantes cerdas semelhantes ás da placa ocellar. Frontoclipeu nitidamente entumescido, castanho brilhante, sem pollen com algumas cerdas dos lados. Callo antennal pouco saliente com pollen semelhante ao da postfronte. Antennas com o 1.º e 2.º articulos côr de ambar, com cerdas negras, mais longas na parte dórso-apical do 1.º; flagellos uniformemente obscurecidos, articulo terminal approximadamente igual aos tres precedentes. Proboscida longa e fina, castanho escura brilhante. Palpos castanhos, estipe com cerdas negras, segmento terminal relativamente curto, em fórma de lamina de faca, ligeiramente asymetrica com cerdas minusculas, negras. Genas e postgenas revestidas de pollen pardo-canela, e de cerdas castanho-escuras, as que formam a barba muito longas e densas.

Thorax: — Mesonoto castanho, revestido de pollen pardo-ocraceo, e de longas e densas cerdas reclinadas amarellas côr de palha, com algumas negras no callo pré-alar e sobretudo no callo post-alar e escutello, onde são longas e densas. Pleuras com tegumento e pollen um pouco mais escuros que os do mesonoto; revestidas de cerdas semelhantes ás da barba, muito desenvolvidas e densas na propleura, mesopleura, pteropleura, squamopleura, angulos supero posterior e infero posterior de esternopleura; hypopleura e metapleura quasi completamente desnudadas.

Azas: — Com a membrana hyalina, ligeiramente enfuscada, e pouco mais escura em *C*, apice de Sc, estigma, 1 M, metade anterior de R e ao longo da nervura cu_1. Tegula com cerdas negras, squamula com franja de cerdas iguaes ás das pleuras; squama parda e balancins pardo avermelhados.

Pernas: — Coxas com tegumento e cerdas semelhantes aos das pleuras; femures com tegumento e cerdas castanho negras, estas muito densas e desenvolvidas, sobretudo no par anterior, tibias e tarsos com o tegumento amarello ambar muito claro, revestidos de cerdas amarellas côr de palha, com algumas negras ao longo de toda parte dorsal dos pares anteriores e médio.

Abdome: — Com tegumento negro brilhante, ligeiramente mais claro nas bordas livres do 4.º-7.º tergitos; revestido de cerdas castanho-negras nos 1.º e 2.º tergitos; no 3.º tergito e cantos basaes do 4.º e 5.º negras, nos 2/3 medianos da borda livre do 3.º e no restante do 4.º e 5.º e em toda extensão dos 6.º e 7.º tergitos o revestimento é formado por cerdas avermelhadas; os esternitos teem o tegumento negro brilhante e são uniformemente revestidos de cerdas negras.

Discussão taxonomica: — Muito proxima de *Bombylopsis leonina* Lutz, de que se distingue pela presença de cerdas negras na borda do

mesonoto e escutello e pela côr avermelhada das cerdas do apice do abdome; em *B. leonina* faltam as cerdas negras supramencionadas e as do apice do abdome são amarellas côr de palha como as do mesonoto.

Typo: — Rotulado: Passa Quatro, Sul de Minas, 9-III-918. Depositado nas collecções do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. Descripção baseada em varios exemplares da mesma procedencia.

BIBLIOGRAPHIA

Bequaert, J.

1924. Notes upon Surcouf's treatment of the Tabanidae in the Genera Insectorum and upon Enderlein's proposed new classification of this family. Psyche, **31** (1) : 24-40.

Borgmeier, T.

1933. A proposito da nomenclatura dos Tabanidae da região neotropica. Rev. Ent. **3** (3) : 286-303.

Enderlein, G.

1922. Ein neues Tabanidensystem. Mitt. Zool. Mus. Berl., **10** (2) : 335-351.

1925. Studien an blutsaugenden Insekten. 1. Grundlagen eines neuen Systems der Tabaniden. Mitt. Zool. Mus. Berl., **11** (2) : 255-409.

Kroeber, O.

1930. Die Tribus Pangoniini der neotropischen Region. Zool. Anz., **87** (7/10) : 225-228.

1930. Die Tabanidengattung Sackenimyia Big. Zool. Anz. **90** (1/2) : 1-12.

1931. Neue südamerikanische Tabaniden des Ungarischen National-Museums und einiger anderer Institute. Ann. Mus. Nat. Ung. **17** : 329-350.

1931. Neue Arten der Gattung Fidena Walk. Zool. Anz. **95** (1/2) : 17-37.

1932. Bemerkungen über die Systematik der neotropischen Tabaniden, nebst Bestimmungstabelle der Subfamilien und Gattungen. Rev. Ent. **2** (2) : 185-202.

1933. Die neotropischen Arten der Tabanidengattung Fidena Walk. Arch. Naturg. Abt. B. neue Folge. **2** (2) : 231-284.

1934. Catalogo dos Tabanidae da America do Sul e Central, incluindo o Mexico e as Antilhas. Rev. Ent. **4** (2) : 245-251.

Lutz, Ad.

1909. Tabaniden Brasiliens und einiger Nachbarstaaten. Zool. Jahrb. Suppl. **10** (4) : 619-692. Ests. 1-3.

Lutz, Ad. & Neiva, A.

1909. Erephopsis auricincta. Uma nova mutuca, da subfamilia. Pangoninae. Mem. Inst. Osw. Cruz, **1** (1) : 12-13, Est. 1.

Oliveira Castro, G. M. de

1935. Sobre a causa das « cores metallicas » dos olhos dos Tabanidas assim como uma technica para restabelecer as mesmas em exemplares seccos de museus. (Communicação feita á Academia Brasileira de Sciencias). Vide Jorn. Com. 9 Out.

Sobre duas especies novas do genero Fidena Walker *

pelos

Drs. Adolpho Lutz e G. M. de Oliveira Castro

No trabalho que segue, fazemos considerações sobre especies incluidas no genero *Fidena* Walker, por Kroeber em seu catalogo. Queremos recordar que as especies *nubiapex* Lutz, *auricincta* Lutz e *rubrithorax* Kroeber (assim como uma especie descripta então pela primeira vez) foram por nós consideradas, numa publicação anterior, como pertencentes a um grupo áparte muito mais estreitamente relacionado com o genero *Melpia* Walker.

Das 49 especies restantes, assagnaladas no referido catalogo para o Brasil, a que acrescentamos *brevistria* Lutz, boa especie, eliminadas as «species inquirendae», *fulvitibialis* Ric., citada mais adiante, desconhecemos apenas dez: *basilaris* Wied. s. str., *incisuralis* Macq., *fumifera* Walk., *nigricorpus* Kroeb., *niveibarba* Kroeb., *maculipennis* Kroeb., *neo-winthemi* Kroeb., *obtusipalpis* End., *pseudo-fulvithorax* Kroeb., e *rufibasis* Kroeb. Tivemos occasião de estudar tambem algumas especies de Estados vizinhos. Todas essas especies que observamos, apresentam em commum os seguintes caracteres, os quaes as distinguem das tratadas em nosso trabalho anterior:

Escudo e escutello com revestimento de cerdas longas ou curtas; na grande maioria das especies, porém, curtas no disco, e longas nas bordas, sobretudo sobre as azas e nos callos pre- e postalares; estas em vivo contraste com as curtas; no disco as cerdas são sempre esparsas, de modo que a côr do tegumento e respectivo pollen influem preponderantemente na coloração geral do mesonoto. O abdomen não tem a parte dorsal fortemente abaulada e o ventre não se destaca e tem um perfil nitidamente concavo e ascendente; convem notar que, quando muito vasio, o abdomen póde apresentar-se fortemente curvado, neste caso, porém, o ventre apresenta-se muito concavo; no caso contrario, de abdomen replecto, o ventre se destaca, mas a parte dorsal mantem curvatura suave.

As especies *eriomera* Macq., *eriomeroides* Lutz, *gracilis* Kroeb., *nigri-*

* Recebido para publicação a 24 de Dezembro de 1935 e dado a publicidade em Março de 1936.

cornis Kroeb., *ruficornis* Kroeb., *pyrausta* Ost.-Sack., *auricauda* End., *rhinophora* Bell., *tenuistria* Walk.[1] e provavelmente *fulvitibialis* Ric., formam um sub-grupo natural, caracterizado por terem as tibias e tarsos com o tegumento de côr amarello-palha em vivo contraste com o dos femures que é de côr castanho-negra, e por terem os basitarsos posteriores encurtados, de comprimento equivalente aos dos demais reunidos, quando muito inclusive as unhas, e ainda por uma mancha escura na membrana da aza em tôrno da segunda bifurcação de *m*. Portanto, julgamos dever manter o genero *Epipsila* Lutz. Das especies que acabamos de citar, desconhecemos *E. auricauda* (End.), *E. fulvitibialis* (Ric.) e *E.tenuistria* (Walk.), estas duas ocorrentes no Brasil.

Exceptuando-se até certo ponto o que diz respeito á aza, nas restantes especies, faltam esses caracteres; os basitarsos posteriores são sempre mais longos que os restantes reunidos inclusive as unhas.

O revestimento de cerdas do escudo e escutello das especies do genero *Laphriomyia* Lutz é do typo descripto acima; são, porém, facilmente distinguiveis pelo revestimento de cerdas das pernas, sobretudo das tibias posteriores e tambem pela fórma do abdomen, do que trataremos em outro trabalho.

Feitas essas considerações passemos a descripção de duas especies novas provenientes do Estado de Pernambuco, que nos foram cedidas por Frei Thomaz Borgmeier a quem agradecemos.

Fidena atra n. sp.

Femea: — Comprimento do corpo: 21 mm.; das antennas: 2,4 mm.; da tromba: 13 mm.; das azas: 18 mm.; largura das azas: 6 mm.; distancia vertico clipeal 5,7 mm.

Cabeça: — Postfronte larga, com os lados muito ligeiramente convergentes em cima, cerca de 2,3 vezes mais longa que larga em baixo, coberta de pollen pardo-canela; placa ocellar pouco saliente, com 3 ocellos côr de ambar mais ou menos carregada; cranialia com cerdas negras proclinadas. Frontoclipeu seguindo a direcção da postfronte, da forma de um hemicone, muito desenvolvido, castanho brilhante, em algumas regiões com pollen cinzento pardacento, com um grupo de cerdas negras no angulo supero externo logo abaixo do callo antennal. Callo antennal não saliente seguindo a direcção da postfronte e frontoclipeu, com pollen pardo-canela. Antennas com o 1.º e o 2.º segmentos pardo claro com cerdas negras, flagello pardo escuro, com o apice um pouco mais claro. Proboscida muito longa e fina, negra, brilhante com os labellos relativamente mal desenvolvidos e o labio revestido de cerdas muito pequenas. Palpos ennegrecidos; estipe com cerdas pequenas, negras; segmento

[1] Vide Lutz e Castro publicado nas Mem. do Inst. Osw. Cruz, 31 (1) : 1936.

terminal em forma de lamina de faca, ennegrecido e com cerdas apenas nas bordas superior e inferior. Genas e postgenas com pollen cinzento pardacento; angulo vibrissal com algumas cerdas negras pequenas; barbas e cerdas das postgenas castanhas e longas; excepto as da borda ocular que são curtas e negras.

Thorax: — Mesonoto castanho ennegrecido, mais claro dos lados do escudo e escutello, revestido de pollen pardo canela e de cerdas castanho ennegrecidas mais desenvolvidas nos callos pre e postalares e sobre as azas, ha um tufo de cerdas brancas sobre estas. Pleuras com o tegumento e pollen semelhantes ao do mesonoto, porém, mais claro, revestidas de cerdas de côr pardo-canela, mais desenvolvidas na propleura, parte superior e posterior da mesopleura, pteropleura, esquamopleura e no angulo supero posterior da externopleura, hypopleura e metapleura praticamente desnudadas.

Azas: — Com a membrana enfuscada, C na base, 1 M e base da alula ennegrecidas. Tegula com cerdas negras; squamula com franja axillar de cerdas de côr pardo-canela; squama castanha; balancins pardo avermelhados com o captiulo um pouco mais claro.

Pernas: — Coxas anteriores e medias com tegumento e cerdas semelhantes aos das pleuras; as posteriores são mais escuras e com cerdas negras; femures castanho-avermelhados revestidos de cerdas negras; tibias e tarsos anteriores um pouco mais avermelhados, com cerdas negras na face superior e amarellas na face inferior; tibias e tarsos medios tambem ligeiramente mais claros que o femur correspondente com cerdas negras excepto algumas da face anterior da tibia e da sola dos tarsos que são amarelladas, tibias posteriores obscurecidas com os femures correspondentes, com cerdas negras relativamente longas e com algumas amarelladas no apice; tarsos posteriores ligeiramente mais claros com cerdas amarello avermelhadas e negras, estas na parte dorsal.

Abdomen: — Com o tegumento negro brilhante, revestido de cerdas negras, excepto numa infima porção do canto do 5.º esternito onde ha algumas claras.

Discussão taxonomica: — Muito proxima de *Fidena auripes* Ricardo, de que se distingue pela côr da barba e conformação da postfronte; apresenta ainda semelhança superficial com *Fidena foetterlei* Lutz de que se distingue facilmente pela conformação do frontoclipeu e ornamentação do abdomen.

Typo: — Rotulado: Pernambuco, Tapera: 12. III. 932. Descripção baseada neste unico exemplar. Depositado nas collecções do Instituto Oswaldo Cruz.

Fidena chrysopyga n. sp.

Femea: — Comprimento do corpo: 20 mm.; das antennas: 2,1 mm.; da tromba: mm.; das azas: 20 mm.; largura das azas: 6,5 mm.; distancia vertico clipeal: 6,1 mm.

Cabeça: — Postfronte larga, com os lados muito ligeiramente convergentes em cima, 2,2 vezes mais longa que larga em baixo, coberta de pollen côr

pardo-canela; e de cerdas minusculas negras, placa ocellar pouco saliente, com tres ocellos côr de ambar escuro; cranialia com cerdas escuras e amarelladas proclinadas. Frontoclipeu seguindo a direcção da postfronte, da forma de um hemicone muito desenvolvido, castanho brilhante, em algumas regiões com pollen cinzento-pardacento, com grupo de cerdas negras no angulo supero-externo logo abaixo do callo antennal. Callo antennal não saliente, seguindo a direcção da postfronte e frontoclipeu com pollen pardo-canela. Antennas com primeiro e segundo segmentos pardo-claros, com cerdas negras; flagello castanho, tornando-se mais claro para o apice. Proboscida muito longa e fina, negra, brilhante, com os labellos relativamente pouco desenvolvidos e o labio revestido de cerdas negras muito pequenas. Palpos ennegrecidos; estipe com cerdas pequenas negras; segmento terminal em fórma de lamina de faca, ennegrecido e com pellos apenas nas bordas superior e inferior. Genas com pollen pardo-canela e postgenas com pollen cinzento; angulo vibrissal com algumas cerdas pardas pequenas; barbas e cerdas das postgenas longas branco-amarelladas; as da borda ocular são curtas e negras.

Thorax: — Mesonoto castanho ennegrecido, mais claro nos lados do escudo e escutello e nas suturas, revestido de pollen pardo-canela e de cerdas ennegrecidas; as do callo humeral, parte anterior do escudo, assim como as da parte do callo prealar junto á sutura do escudo brancas ou branco-amarelladas; as cerdas são mais desenvolvidas nos callos pre e postalares e sobre as azas, aqui ha um tufo conspicuo de cerdas brancas. Pleuras com o tegumento semelhante ao do mesonoto, porém, mais claro; revestidas de cerdas pardo-canela; as da parte superior e posterior da mesopleura; pteropleura e esquamopleura e propleura são ligeiramente mais claras; estas assim como as da propleura e do angulo supero posterior da esternopleura, mais longas e densas; hypopleura e metapleura desnudadas.

Azas: — Com a membrana enfuscada, C na base e 1 m ennegrecidas assim como a alula. Tegula com cerdas negras; esquamula com franja axillar de cerdas branco-pardacentas, esquama parda; balancins pardo avermelhados com base do capitulo um pouco mais escura.

Pernas: — Coxas anteriores e medias com tegumento e cerdas semelhantes aos das pleuras, sendo as posteriores mais escuras e com cerdas negras; femures castanho avermelhados, revestidos de cerdas negras; tibias anteriores e medias castanho avermelhadas, com cerdas ruivas, as da face inferior mais alouradas; tibias posteriores um tanto ciliadas, com as cerdas pardo-arruivadas, excepto na face inferior dos 2/3 basaes onde ha negras misturadas; tarsos anteriores e medios de côr semelhante á das tibias, com cerdas ruivas excepto no apice dos ultimos segmentos, sobretudo na parte dorsal onde ha algumas negras; o mesmo se dá nos 2 primeiros articulos dos posteriores, os demais não foram observados por faltarem.

Abdome: — Com o tegumento negro brilhante, revestido de cerdas negras excepto nas seguintes regiões onde ha doiradas: *a*) Tergitos: nos cantos apicaes dos 2.º e 4.º; em toda a extensão, dos 5.º e 6.º e ainda nos 3.º e 4.º, formando um conjunto triangular mediano com o apice situado mais ou menos no meio do 3.º e base voltada para a borda livre do 4.º onde attinge as cerdas semelhantes dos cantos do mesmo e se confunde com as do 5.º e 6.º tergitos; *b*) esternitos: formando uma mancha de cada lado do 2.º, mancha essa atravessada longitudinalmente por algumas negras; formando de

cada lado duas pequenas manchas triangulares, com apice dirigido para a base do segmento, quasi adjacentes, lateralmente na borda livre do 3.º; no 4.º ha duas manchas semelhantes, mais desenvolvidas; nos 5.º e 6.º essas manchas são confluentes occupando respectivamente todo o 1/4 e 1/3 lateraes do segmento.

Discussão taxonomica: — Muito proxima da precedente, da qual se distingue pela ornamentação do abdomen. Apresenta ainda certa semelhança com *Epipsila pyrausta* Ost. Sack. de que se distingue facilmente entre outros pelos caracteres das pernas proprias daquelle genero.

Typo: — Rotulado: Pernambuco, Tapera; 12. III. 932. Descripção baseada neste unico exemplar. Depositado nas collecções do Instituto Oswaldo Cruz.

BIBLIOGRAPHIA

Kroeber, O.

1930. Die Pelecorhynchinae und Melpiinae Südamerikas. Mitt. Zool. Staats. und Zool. Mus. Hamb. **44** : 172-182.

1931. Neue Arten der Gattung Fidena Walk. Zool. Anz., **95** (1-2) : 17-37.

1931. Neue Tabaniden aus Süd-Amerika im Stettiner Museum. Stett. Ent. Zeit. **92** : 90.

1933. Die neotropischen Arten der Tabanidengattung Fidena Walk. Arch. Naturgesch., Abt. B, neue Folge. **2** (2) : 231-284.

1934. Catalogo dos Tabanidae da America do Sul e Central, incluindo o Mexico e as Antilhas. Rev. Ent., **4** (2) : 245-251 e **4** (3) : 291 1.

Lutz, Ad.

1909. Tabaniden Brasiliens und einiger Nachbarstaaten. Zool. Jahrb. Suppl., **10** (4) : 619-692, Ests. 1-3.

1911. Novas contribuições para o conhecimento das Pangoninas e Chrysopinas do Brasil. Mem. Inst. Osw. Cruz. **3** (1) : 65-85. Est. 4.

1912. Tabanideos. Comm. Linh. Tel. Estr. de (Matto Grosso), ao Am., Annexo n.º 5. Hist. Nat. Zool. 1 Est. Papelaria Macedo. Rio de Janeiro.

Typ. do Instituto Oswaldo Cruz — Rio de Janeiro — Brasil.